আদর্শ গণিত



পশ্চিমবঙ্গ শিক্ষা-অধিকার প্রবর্তিত নূতন সিলেবাস অনুসারে লিখিত।

আদর্শ গণিত

(তৃতীয় ভাগ)

[তৃতীয় শ্রেণীর পাঠ্য]

নূতন সংস্করণ

শ্রীসুভাষ চৌধুরী

প্রাপ্তিস্থান :

নির্মল বুক এজেন্সী

৮৯, মহাত্মা গান্ধী রোড, কলিকাতা-৭০০০০৭

প্রকাশক :
পি. এন. সাহা
৮৯, মহাত্মা গান্ধী রোড
কলিকাতা-৭০০০০৭

মূল্য : ছয় টাকা মাত্র

মুদ্রাকর :
গৌরী জানা
কে. পি. প্রিন্টার্স
২বি, গোয়াবাগান স্ট্রীট
কলিকাতা-৭০০০০৬

সূচীপত্র

বিষয়			পৃষ্ঠা
প্রথম অধ্যায়			
পূর্বপাঠের পুনরালোচনা	...	...	১
দ্বিতীয় অধ্যায়			
সংখ্যা গঠন	...	...	৭
তৃতীয় অধ্যায়			
সাধারণ চারি নিয়ম	...	...	১২
চতুর্থ অধ্যায়			
একত্রে চারি চিহ্নের ব্যবহার	...	...	৩৭
পঞ্চম অধ্যায়			
মুদ্রার হিসাব	...	...	৪০
ষষ্ঠ অধ্যায়			
দশমিকের ধারণা	...	...	৫৪
সপ্তম অধ্যায়			
ওজন ও দৈর্ঘ্য বিষয়ক দশমিক রাশির পুনরালোচনা			৫৯
অষ্টম অধ্যায়			
ওজন বিষয়ক	...	...	৬৮
নবম অধ্যায়			
মেট্রিক পরিমাপ বিষয়ক	...	...	৭৮

বিষয়			পৃষ্ঠা
দশম অধ্যায়			
মেট্রিক তরল ওজন বিষয়ক	...	...	৮৭
একাদশ অধ্যায়			
সময় সম্বন্ধে ধারণা	...	...	৯৩
দ্বাদশ অধ্যায়			
ভগ্নাংশ	...	...	১০০
ত্রয়োদশ অধ্যায়			
লাভ-ক্ষতি	...	...	১০৩
চতুর্দশ অধ্যায়			
জ্যামিতিক ধারণা	...	...	১০৬
উত্তরমালা	...	...	১০৯

আদর্শ গণিত

● তৃতীয় শ্রেণীর জন্য ●

প্রথম অধ্যায়

পূর্বপাঠের পুনরালোচনা

প্রশ্নমালা—১

[বিবিধ সমস্যা—১]

১। মনে মনে হিসাব করে কেবল উত্তরটি বল :

(ক) ৮৪৫, ৩৬৮, ১৪৯, ৯৬৭—এদের মধ্যে সবচেয়ে বড় সংখ্যা কোন্‌টি ?

(খ) ৩, ৬, ৯ দিয়ে লিখিত সবচেয়ে ছোট সংখ্যা কোন্‌টি ?

(গ) ১০০ টায় কত গণ্ডা ?

(ঘ) ৯৬ টায় কত ডজন ?

(ঙ) ৫ কুড়ি কুল বললে কতগুলি কুল বুঝবে ?

(চ) ২ দিস্তা কাগজে কত তা কাগজ হবে ?

(ছ) ২০ জোড়া ধুতি বললে ক'খানা ধুতি বুঝবে ?

(জ) কিলোগ্রাম/মিটার/লিটার—কাপড় মাপা হয় কোন্ এককে ?

(ঝ) গ্রাম/মিটার/লিটার—দুধ মাপা হয় কোন্ এককে ?

(ঞ) গ্রাম/মিটার/লিটার—আনাজ মাপা হয় কোন্ এককে ?

(ট) সাধারণভাবে কত দিনে এক বছর ধরা হয় ?

(ঠ) কত সেন্টিমিটারে এক মিটার ?

(ড) কত গ্রামে এক কিলোগ্রাম ?

(ঢ) চার অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা কোন্‌টি ?

(ণ) ২০ থেকে ৫ কতবার বিয়োগ করা যেতে পারে ?

[বিবিধ সমস্যা—২]

২। আগে পড়ে বোঝ তারপর উত্তর দাও :

(ক) কমলার মা তোমার পিসীমা হন। কমলা তোমার কি রকম বোন ?

(খ) রমার চেয়ে বেবী বড়, টুটুর চেয়ে রমা বড়, বাপীর চেয়ে বেবী ছোট। কে সবচেয়ে বড় ?

(গ) মিন্নুর বামে বিন্নু, মিন্নুর ডানে চিন্নু, বিন্নুর বামে তিন্নু। কে সবচেয়ে ডানে ?

(ঘ) মিন্নুর চেয়ে চিন্নু ফরসা, চিন্নুর চেয়ে ছবি কালো, ছবির চেয়ে মিন্নু কালো। কে বেশী কালো ?

(ঙ) কোন্‌টি ঠিক ?

(১) ৭×০=০ ; ৭×০=৭

(২) ৮−৮=১ ; ৮−৮=০

(৩) ৪÷৪=১ ; ৪÷৪=০

(৪) ০+৫+০=৫ ; ০+৫+০=০

[বিবিধ সমস্যা—৩]

৩। সংখ্যায় প্রকাশ কর :

(ক) আটত্রিশ ডজন কলা (খ) বত্রিশটি সিংহাসন

(গ) একশো পঁচিশ জন জওয়ান (ঘ) পাঁচশো ঘর চাষী

(ঙ) আটশো বত্রিশটি বলদ (চ) ন'শো ন'জন ছেলে

(ছ) আট হাজার গ্রামবাসী (জ) তিন হাজার পাঁচটি থাম
(ঝ) আটত্রিশ মিটার কাপড় (ঞ) আটশো তিয়াত্তর লিটার দুধ

৪। কথায় প্রকাশ কর :

(ক) ৯১টি বাছুর (খ) ৩৯ জন শিশু
(গ) ৫০০ খ্রীস্টাব্দ (ঘ) ৯৫০টি গ্রাম
(ঙ) ২১১টি পাখি (চ) ১০৬টি আম
(ছ) ৪২৮১ জন লোক (জ) ২১৮০টি গাছ
(ঝ) ২০০১টি পোস্ট (ঞ) ৪৬০১ জন সৈনিক

৫। দুটি সংখ্যার যোগফল ২৯৭। একটি সংখ্যা ১৪৫ হলে অপর সংখ্যাটি কত?

৬। তোমার বাবা তোমার জ্যাঠামশাইয়ের চেয়ে ১১ বছরের ছোট। তোমার বাবার বয়স ৪০ বছর হলে তোমার জ্যাঠামশাইয়ের বয়স কত?

৭। সুধাকর মাসে ২৫০ টাকা আয় করে। সে মাসে ১৯৫ টাকা ব্যয় করে। তার মাসে কত জমে?

৮। একজন মজুর প্রতিদিন ৩ টাকা করে আয় করে। সে এক মাসে (৩০ দিনে) কত আয় করে?

৯। ৩, ৪, ৯ দ্বারা গঠিত বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যার বিয়োগফল কত?

১০। একজন শিশু দ্বিতীয় শ্রেণীর বাৎসরিক পরীক্ষায় বাংলায় পেয়েছে ৮৫ নম্বর, ইংরেজীতে পেয়েছে ৪৮ নম্বর এবং গণিত ও ধারাপাতে পেয়েছে ৯৫ নম্বর। সে মোট কত নম্বর পেয়েছে?

১১। এক বাগানে ১৬৫টি ফুলগাছ আছে। যদি প্রতি লাইনে ৫টি করে গাছ থাকে তবে বাগানে কতগুলি ফুলগাছের লাইন আছে ?

১২। তোমার বিদ্যালয়ে শিশু শ্রেণীতে ১২৫ জন, প্রথম শ্রেণীতে ৮৫ জন, দ্বিতীয় শ্রেণীতে ৭৫ জন, তৃতীয় শ্রেণীতে ৫২ জন ও চতুর্থ শ্রেণীতে ২৫ জন ছাত্র আছে। তোমাদের বিদ্যালয়ে মোট কত জন ছাত্র আছে ?

১৩। ১২ জন লোকের মধ্যে ৬ জনকে ৩৫ টাকা করে, ৪ জনকে ৪২ টাকা করে এবং ২ জনকে ৫৮ টাকা করে দিতে মোট কত টাকা লাগবে ?

১৪। শচীনবাবু ৭৮ টাকা ৩০ পয়সার চাল, ৫০ টাকা ৫০ পয়সার ডাল এবং ৩০ টাকা ৭৫ পয়সার মসলা কিনলেন। তাঁর ঐ তিনটি জিনিস কিনতে মোট কত খরচ হল ?

১৫। মধুবাবুর ৩০ টাকা ৭৫ পয়সা ছিল। তিনি ঐ টাকা ১৫ জন মজুরকে সমানভাবে ভাগ করে দিলেন। প্রত্যেক মজুর কত করে পেল ?

১৬। তোমাদের বিদ্যালয়ের ঘড়িতে এখন ১টা বেজে ৫৫ মিনিট হয়েছে। ২৫ মিনিট আগে তোমাদের টিফিন হয়েছিল। ক'টার সময় টিফিন হয়েছিল ?

১৭। এক মুদির দোকানে একটি টিনে ২০ কিলোগ্রাম রেপসিড তেল ছিল। মুদি ঐ টিন থেকে প্রথম দিন ৪ কিলোগ্রাম ২৫০ গ্রাম, দ্বিতীয় দিন ৬ কিলোগ্রাম ৭৫০ গ্রাম এবং তৃতীয় দিন ৫ কিলোগ্রাম তেল বিক্রি করল। ঐ টিনে আর কতটুকু তেল অবশিষ্ট রইল ?

১৮। একটি ফিতা ২ মিটার ৫ ডেসিমিটার লম্বা। ঐ ফিতা

দিয়ে একটি থান থেকে ৫ বার মাপ দিয়ে কিছু কাপড় কেটে নেওয়া হল। কাটা কাপড়ের দৈর্ঘ্য কত ?

১৯। সুবলসখাকে নয়শো নব্বই লিখিতে বলায় সে ৯০৯০ লিখল। সে কত কম বা বেশী লিখল ?

২০। একটি রেলগাড়িতে ৭ খানি বগি আছে। প্রত্যেক বগিতে ৩টি করে কামরা আছে। প্রত্যেক কামরায় ১৫ জন করে আরোহী আছে। ঐ রেলগাড়িতে মোট কতজন আরোহী আছে ?

২১। রানীর কাছে ২৭৫ টাকা ৯ পয়সা ছিল। সে তা থেকে ২০৯ টাকা ২০ পয়সা খরচ করল। তার আর কত রইল ?

২২। ৩২৮ + ২৭০ + ২৫ = কত ?

২৩। ২২৫ − ২৮৭ + ১২৫ = কত ?

২৪। ৪ + ৫ = ৩ + ?

২৫। যোগ কর :

(ক)	(খ)	(গ)	(ঘ)
১৮৪	৫৯৬	৯৪৬২	১৭৮৫
২৫৬	১৮	৩৫৮	৫৮৩৪
১৩৭	৩	১৭	২১৮৭
১৪৮	১০৮	৭	৩৪০৯

২৬। বিয়োগ কর :

(ক)	(খ)	(গ)	(ঘ)
৯৬৪	৮০৭	৪৮৭২	৪৮০৫
৩৫৮	৪৯৬	২৫০৮	২৩৪৫

২৭। গুণ কর :

(ক) ৪৫৬ × ৭ (খ) ৯০৮ × ১৫ (গ) ৪৫৬২ × ২৫ (ঘ) ৪০৫ × ৯৭

২৮। ভাগ কর :

(ক) ৯৬৮ ÷ ৫ (খ) ৭৩৪ ÷ ১২ (গ) ৪৮৫৭ ÷ ৯ (ঘ) ৪৮০০ ÷ ২৫

২৯। নিচের শূন্য জায়গায় কি বসবে লেখ :

(ক) ১২৮ + ... = ৩২৫

(খ) .... − ৩৪৮ = ২৫৮

(গ) .... × ৯ = ১০৮

(ঘ) ৩৭২ ÷ .... = ৩১

৩০। ৩৭·৩৬ টাকা + ২৫·২৫ টাকা + ১০ টাকা = কত ?

৩১। ৮৪·০৫ টাকা − ৫৫·৫০ টাকা = কত ?

৩২। ৭২·২৫ টাকা × ১৬ = কত ?

৩৩। ৮৪·৬০ টাকা ÷ ১৫ = কত ?

৩৪। ৩৬ কিমি. ৩৭২ মিটার + ২৮ কিমি. ২৭৫ মিটার = কত ?

৩৫। যতীন এবার প্রথম পরীক্ষায় কিরূপ নম্বর পেয়েছে তার তালিকা দেখ আর নিচের প্রশ্নগুলির উত্তর দাও :

প্রগতি পত্র—১৯৮৪

ছাত্রের নাম—যতীন দাস

শ্রেণী—তৃতীয় বিভাগ—'ক' রোল নং—১৫

বিষয়	বাংলা সাহিত্য	গণিত	ইংরেজী	ইতিহাস	প্রকৃতি-পরিচয়	মোট
পূর্ণ মান	১০০	১০০	৫০	৫০	৫০	৩৫০
প্রাপ্ত সংখ্যা	৭০	৯০	৪০	৩৬	২৫	২৬১

প্রশ্ন : (১) তৃতীয় শ্রেণীর পরীক্ষার বিষয় কয়টি ?

(২) পূর্ণ মান মোট কত ?

(৩) যতীনের মোট প্রাপ্ত সংখ্যা কত ?

(৪) কোন্ বিষয়ে যতীন সবচেয়ে বেশী নম্বর পেয়েছে ?

(৫) কোন্ বিষয়ে যতীন সবচেয়ে কম নম্বর পেয়েছে ?

দ্বিতীয় অধ্যায়
সংখ্যা গঠন

আগের বছর তোমরা হাজার পর্যন্ত সংখ্যা গণনা করতে, লিখতে ও পড়তে শিখেছ। এবার কোটির ঘর পর্যন্ত সংখ্যা গঠন, পঠন ও লিখন শেখ।

সংখ্যা লেখার জন্য আগের বছর একক, দশক, শতক ও সহস্রের স্থানীয় মানের ঘর জেনেছ। এখন কোটি পর্যন্ত ঘর শেখ।

নিচের ছকটি লক্ষ্য কর :

কোটি	লক্ষ	হাজার			
অর্বুদ কোটি	নিযুত লক্ষ	অযুত সহস্র	শতক	দশক	একক

তোমরা জান চারটি অঙ্ক দ্বারা প্রকাশিত কোন সংখ্যার ডান দিকের অঙ্কটিকে একক, তারপর ক্রমশঃ বাম দিকের অঙ্কগুলিকে যথাক্রমে দশক, শতক, সহস্র বা হাজার বলে। এখন সংখ্যাটি যদি চার অঙ্কের বেশী হয়, তা হলে এককের ঘর থেকে বামে পঞ্চম অঙ্কটি **অযুত**, ষষ্ঠ স্থানীয় অঙ্কটি **লক্ষ**, সপ্তম স্থানীয় অঙ্কটি **নিযুত**, অষ্টম স্থানীয় অঙ্কটি **কোটি** ও নবম স্থানীয় অঙ্কটি **অর্বুদ** হবে।

উপরের ছকটি লক্ষ্য করলে দেখবে অযুত ও সহস্র এ দুটি ঘরকে একত্রে হাজার এবং নিযুত ও লক্ষকে একত্রে লক্ষ এবং কোটি ও অর্বুদকে একত্রে কোটি লেখা হয়েছে। এর কারণ কি জান ?

তুমি ১ থেকে ৯ পর্যন্ত যে-কোন অঙ্ক দ্বারা হাজার বললে তা একটি অঙ্ক দ্বারা প্রকাশিত হয়। অর্থাৎ বললে নয় হাজার। তার মানে ৯ সহস্র। ৯-এর মান তখন সহস্র। আবার যদি বল বারো হাজার তা হলে ১২ এই দুটি অঙ্ক দ্বারা হাজারের ঘর পূর্ণ হবে। তখন ঐ ১২ হাজারের ১-এর মান ১ অযুত এবং ২-এর মান সহস্র। তেমনি এক অঙ্ক দ্বারা গঠিত সংখ্যা দ্বারা লক্ষ বা কোটি বললে লক্ষ বা কোটির ঘরে অঙ্কটি বসবে আর দু অঙ্ক দ্বারা লক্ষ বা কোটি বললে প্রতি অঙ্কের প্রথমটি নিযুত ও অর্বুদের ঘরে বসবে।

কোন ঘরের অঙ্ক না বললে তা ০ (শূন্য) দিয়ে পূর্ণ করে দেবে। তাহলেই সংখ্যাটি গঠন হবে।

(ক) এবার সংখ্যা গঠন ও লিখন শেখ :

উদাহরণ ১। কথায় লেখা — সংখ্যায় লেখা

অর্বু. কো. নি. ল. অ. স. শ. দ. এ.

(১) তিন হাজার পাঁচশো পঁচিশ — ৩ ৫ ২ ৫

(২) বারো হাজার আটশো পঞ্চান্ন — ১ ২ ৮ ৫ ৫

(৩) তিন লক্ষ চার হাজার আটশো অষ্টআশি — ৩ ০ ৪ ৮ ৮ ৮

(৪) কুড়ি লক্ষ পাঁচ হাজার তিনশো একাত্তর — ২ ০ ০ ৫ ৩ ৭ ১

(৫) একাত্তর লক্ষ উনিশ হাজার আটশো বাহান্ন — ৭ ১ ১ ৯ ৮ ৫ ২

(৬) চার কোটি পঁচিশ লক্ষ বত্রিশ হাজার দুশো চুয়ান্ন — ৪ ২ ৫ ৩ ২ ২ ৫ ৪

(৭) বারো কোটি চার লক্ষ তিন হাজার একাশি — ১ ২ ০ ৪ ০ ৩ ০ ৮ ১

(খ) ক্ষুদ্রতম ও বৃহত্তম সংখ্যা গঠন ঃ

অঙ্ক বিশিষ্ট	ক্ষুদ্রতম সংখ্যা	বৃহত্তম সংখ্যা
১ অঙ্ক বিশিষ্ট	১	৯
২ " "	১০	৯৯
৩ " "	১০০	৯৯৯
৪ " "	১০০০	৯৯৯৯
৫ " "	১০০০০	৯৯৯৯৯
৬ " "	১০০০০০	৯৯৯৯৯৯
৭ " "	১০০০০০০	৯৯৯৯৯৯৯
৮ " "	১০০০০০০০	৯৯৯৯৯৯৯৯
৯ " "	১০০০০০০০০	৯৯৯৯৯৯৯৯৯

তা হলে বোঝা গেল যত অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা লিখতে বলা হবে ১-এর পিঠে একটা কম ততটা শূন্য। অর্থাৎ পাঁচ অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা লিখতে বললে ১-এর পিঠে ৪টি শূন্য বসবে।

আবার যত অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা লিখতে বলা হবে ততটা ৯ বসালেই তা নির্ণেয় উত্তর হবে। অর্থাৎ পাঁচ অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা লিখতে বললে ৫টি ৯ লিখলেই চলবে।

(গ) স্থানীয় মান ও প্রকৃত মান সম্বন্ধে ধারণা ঃ

প্রত্যেকটি সংখ্যার দুটি করে মান আছে। যেমন —

(১) প্রকৃত মান ও (২) স্থানীয় মান।

যে-কোন সংখ্যার স্থানভেদে মূল্যমান বাড়ে ও কমে। যেমন ৬৪২৫ একটি সংখ্যা। এখানে ৫-এর স্থানীয় মান একক, যেহেতু ৫ সংখ্যাটি এককের ঘরে আছে। আবার ২-এর স্থানীয় মান ২ দশক অর্থাৎ ২০, কিন্তু প্রকৃত মান ২। ৪-এর স্থানীয় মান ৪০০ (চার শত), কিন্তু প্রকৃত মান ৪। সেই রকম ৬-এর স্থানীয় মান ৬০০০ (ষাট

শতক বা ছয় হাজার), কিন্তু প্রকৃত মান ৬। প্রকৃত মানের কোন পরিবর্তন নেই।

উদাহরণ ২। ১৪৩২৫ সংখ্যাটির প্রত্যেকটি অংকের স্থানীয় মান নির্ণয় কর।

১৪৩২৫ সংখ্যাটির	১-এর স্থানীয় মান	১০০০০	(১০ হাজার)
	৪-এর ” ”	৪০০০	(৪ ”)
	৩-এর ” ”	৩০০	(৩ শতক)
	২-এর ” ”	২০	(২ দশক)
	৪-এর ” ”	৫	(৫ একক)

প্রশ্নমালা—২

১। নিচে লেখা সংখ্যাগুলি পড় আর কথায় লেখ :

(ক) ২৩৪৮, ৪০৮৫, ৩৮৭৫৯, ৪৮৩২৩৪২

(খ) ১০৪০, ৯১৩৪, ১০০৩৮, ৫০৬০৭৮৪

(গ) ১০০৪, ৩০৭০, ৫৬০৩৪, ২১০৮০৩৬

২। নিচের কথায় লেখা সংখ্যাগুলি অঙ্ক দ্বারা প্রকাশ কর :

(ক) চার হাজার ছয়শো আটত্রিশ।

(খ) আটত্রিশ হাজার পাঁচ শত পঁচাত্তর।

(গ) চার লক্ষ ছত্রিশ হাজার নয়শো আটাশ।

(ঘ) বারো লক্ষ বত্রিশ হাজার তিনশো ছত্রিশ।

(ঙ) দু' কোটি আটত্রিশ লক্ষ তিন হাজার পাঁচ।

(চ) চার কোটি বিরাশি লক্ষ আটাশ।

(ছ) ছত্রিশ কোটি তিন লক্ষ চার হাজার বারো।

(জ) পনের কোটি পনের লক্ষ পনের হাজার পনের।

৩। দুটি অঙ্ক দ্বারা লিখিত বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যা দুটি লেখ।

৪। ৪, ৩, ৭, ৮ দ্বারা বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যা দুটি লেখ।

৫। ৩, ৪, ৫ দ্বারা যতগুলি পার সংখ্যা লেখ।

৬। ৮-এর ডানদিকে পাঁচটি শূন্য বসালে ৮-এর স্থানীয় মান কত হবে?

৭। দু' কোটির ডানদিক থেকে দুটি শূন্য বাদ দিলে ২-এর স্থানীয় মান কত হবে?

৮। ৯৪৬৮০—এই সংখ্যাটির ৪ ও ৬-এর স্থানীয় মান কত?

৯। নিচে লেখা সংখ্যাগুলির ২ ও ৫-এর স্থানীয় মান কত লেখ:

(ক) ২৩৪৫, (খ) ৮২৩৫৪, (গ) ৭২৩৫৪৮

(ঘ) ১২৩৪৫, (ঙ) ২৩১৪০৯, (চ) ৫৪৩২১

১০। নিচের সংখ্যাগুলির শতকের ঘরের অঙ্ক এককের ঘরে এবং এককের ঘরের অঙ্ক শতকের ঘরে লিখে সংখ্যাগুলি কথায় প্রকাশ কর:

(ক) ৭৫৯ (খ) ৯৩৮ (গ) ২৫৩৭ (ঘ) ৪৮৫০

১১। ভুলটি কেটে দাও:

(ক) নশো নিরানব্বই—৯০৯৯/৯৯৯

(খ) দশ হাজার—১০,০০০/১০০০

(গ) ৯৮৭৫—নয় অযুত আট হাজার পঁচাত্তর/নয় হাজার আটশো পঁচাত্তর

(ঘ) ৩৪৮৫ সংখ্যাটির ৪-এর স্থানীয় মান—৪০০/৪০০০

(ঙ) ৮,৩,৪,০ দ্বারা লিখিত সবচেয়ে বড় সংখ্যাটি—৮৪৩০/৮০৪৩

তৃতীয় অধ্যায়

সাধারণ চারি নিয়ম

● যোগ ●

[+]

তোমরা জান, এক জাতীয় দুই বা ততোধিক সংখ্যা একত্র করে একটি সংখ্যা দ্বারা প্রকাশ করার প্রণালীকে **যোগ** বা **সংকলন** বা **তেরিজ** বলে।

যোগ করে যে সংখ্যা পাওয়া যায় তাকে **যোগফল** বা **সমষ্টি** বলে।

আর যে সংখ্যাগুলিকে যোগ করা হয় তাদের বলে **যোজ্য** বা **সংকল্য**। যথা—

সমাধান ঃ

১২০৩ }
২০০১ } —যোগ্য বা সংকল্য
১০২১ }

৪২২৫—যোগফল বা সমষ্টি।

'+' চিহ্নকে যোগ-চিহ্ন বলে। দুটি সংখ্যার মাঝখানে এই চিহ্ন থাকলে বুঝতে হবে, সংখ্যা দুটিকে যোগ করতে হবে।

'=' চিহ্নের নাম সমান চিহ্ন।

নীচের অঙ্কটি লক্ষ্য কর—

৮ + ৬ + ৫ = ১০ + ৯

এখানে দেখা যায় ৮, ৬ ও ৫ যোগ করলে ১০ এবং ৯-এর যোগফলের সমান।

তোমরা পূর্ব শ্রেণীতে দু' অঙ্ক বিশিষ্ট রাশির যোগফল বের করতে শিখেছ। এখন দু' অঙ্কের অধিক রাশির যোগফল বের করতে শেখ।

উদাহরণ ১। নিচে নিচে রেখে যোগ কর : ৪৫২৮ + ৩২৩৫ + ১৯১৩

স.	শ.	দ.	এ.
৪	৫	২	৮
৩	২	৩	৫
১	৯	১	৩
৯	৬	৭	৬

নিয়ম : সংখ্যাগুলিকে একক, দশক, শতক ও সহস্র ঘরে সাজাও ও যথারীতি যোগ কর। এককের সংখ্যা ৮ + ৫ + ৩ = ১৬ ; ১৬-এর ৬ নামল হাতে থাকল ১। এবার দশকের ঘরের সংখ্যা ২ + ৩ + ১ = ৬ + ১ (হাতে থাকা) = ৭। ৭ বসল, হাতে কিছু থাকল না। তারপর শতক ঘরের সংখ্যা ৫ + ২ + ৯ = ১৬ ; ১৬-এর ৬ নামল হাতে থাকল ১। এর পর সহস্রের ঘরের সংখ্যা ৪ + ৩ + ১ = ৮ + ১ (হাতে থাকা) = ৯। ৯ নামাও।

অতএব নির্ণেয় যোগফল = ৯৬৭৬ (উঃ)।

উদাহরণ ২। পাশাপাশি রেখে যোগ কর : ৩৯৫০ + ১২০৩ + ৪৫৭৬

সমাধান। ৩ ৯ ৫ ০ + ১ ২ ০ ৩ + ৪ ৫ ৭ ৬ = ৯৭২৯ (উঃ)।

নিয়ম : সংখ্যাগুলি পাশাপাশি যোগ চিহ্ন দিয়ে যেমনভাবে আছে তেমনভাবে রাখ। এবার ঐ সংখ্যাগুলির শেষে ডানদিকে একটি সমান চিহ্ন দাও। তার পাশে যোগফল বসাও।

এককের ঘরের সংখ্যাগুলি ৬´ + ৩´ + ০´ = ৯, ৯ নামল।

দশকের ঘরের সংখ্যাগুলি ৭″ + ০″ + ৫″ = ১২, ২ নামল, হাতে থাকল ১।

শতকের ঘরের সংখ্যাগুলি ৫‴ + ২‴ + ৯‴ + ১ (হাতে থাকা) = ১৭, ১৭-এর ৭ নামল, হাতে রইল ১।

সহস্র বা হাজারের ঘরের সংখ্যাগুলি ৪ + ১ + ৩ + ১ (হাতে থাকা) = ৯, ৯ নামল।

অতএব নির্ণেয় যোগফল = ৯৭২৯ (উঃ)।

উদাহরণ ৩। অমরবাবু ৭৬৪ টাকা খরচ করার পর দেখলেন যে তাঁর কাছে তখনও ৫২৮ টাকা আছে। খরচ করার আগে তাঁর কাছে কত টাকা ছিল ?

সমাধান। যেহেতু খরচ করেছেন ৭৬৪ টাকা এবং তারপরও তাঁর কাছে আছে ৫২৮ টাকা, অতএব খরচ করার আগে ছিল খরচ + খরচের পরে জমা থাকা টাকা অর্থাৎ (৭৬৪ + ৫২৮ টাকা = ১২৯২ টাকা) (উঃ)।

প্রশ্নমালা—৩

১। **মৌখিক :**

(ক) যোগফল বলতে কি বোঝ ?

(খ) যোগের অপর নামগুলি কি কি ?

(গ) কোন্‌টি ঠিক বল : ৭ + ০ = ০ ; ৭ + ৭ = ১৪।

(ঘ) '+' এবং '=' এ দুটি চিহ্নের নাম কি ?

(ঙ) তোমার জ্যাঠামশাই তোমার বাবার চেয়ে ৮ বছরের বড়। তোমার পিসিমা তোমার বাবার চেয়ে ৪ বছরের বড়। তোমার বাবার বয়স ৫০ বছর হলে তোমার জ্যাঠামশাই ও তোমার পিসিমার বয়স কত ?

কষে যোগফল বের কর :

২। ২৪৮	৩। ৮৭০	৪। ৫২৭
২৫৬	৩৪৮	১২৯
১৬৭	২০৮	৬৪৫

৫। ৩৭২ ২৪৮ ১৪৩ ২২৮	৬। ৬৮৭ ১২৩ ২৫ ৯	৭। ৩০৭ ২৫০ ১৪৮ ৩০০
৮। ১২৩৪ ২৫৯৬ ১২৫৭	৯। ১৬০৭ ২০৫৭ ১৪৩০	১০। ৮৮৮ ৫৫৫ ২২২
১১। ১৪৯৬ ২৫৭ ৩৪ ৮	১২। ৯ ১৬ ১৩০ ২৫৬৭	১৩। ৮০০০ ৩০০ ২০ ১
১৪। ৫৭৯৬ ১২৪৮ ১২৫৭ ৩৪৮৫	১৫। ৫৭৯৬৪ ২৫১৭৯ ১৮৬০৫ ১৯৯৮৯	১৬। ৯৬৭৮৫ ১৩৪৮ ২৫৬ ২৭ ৯

পাশাপাশি রেখে যোগ কর ঃ

১৭। ৩২৫ + ৬৫২ + ১২০

১৮। ২৮৭ + ১৮০ + ৯৯৫

১৯। ২৮১ + ৩৪৯ + ৫৬৮

২০। ১২৭১ + ১২১১ + ১০২৫

২১। ২৩৪৫ + ৫৬৭৫ + ৮৬

২২। ১৮৪৮ + ৪২৭৮ + ৭৯৬৪

২৩। চারটি কাঁঠাল গাছে যথাক্রমে ৩৮৭, ২৫৬, ১৪৪ ও ৬৯৬টি কাঁঠাল ধরেছে। চারটি গাছে মোট কাঁঠালের সংখ্যা কত ?

২৪। তোমার চার ভাইয়ের টাকা ব্যাঙ্কে জমা রাখা আছে। প্রথম জনের আছে ২000 টাকা, দ্বিতীয় জনের ১০১৬ টাকা, তৃতীয় জনের ১৬৭১ টাকা আছে। তোমার নিজের টাকা হল ৫৬৫। এখন বল ত— তোমাদের মোট কত টাকা ব্যাঙ্কে আছে ?

২৫। কোন শহরে ২৫৭৫ জন হিন্দু, ৭৩২0 জন মুসলমান, ১৮৫ জন খ্রীস্টান এবং ২৭৮৪ জন অন্যান্য সম্প্রদায়ের লোক বাস করে। এবার বল ত—তোমাদের গ্রামের লোকসংখ্যা কত ?

২৬। এক দোকানদার প্রথম দিন ২৫0 টাকা, দ্বিতীয় দিন ১৯৬ টাকা এবং তৃতীয় দিন ৯৮ টাকা বিক্রি করল। দোকানদারের তিন দিনে মোট কত টাকা বিক্রি হয়েছিল ?

২৭। ৬২ থেকে ৮0 পর্যন্ত জোড় সংখ্যাগুলির যোগফল কত ?

২৮। এক ব্যক্তি তাঁর চার ছেলেকে কিছু টাকা ভাগ করে দিলেন। প্রথম পুত্রকে ৯৫00 টাকা, দ্বিতীয় পুত্রকে ৬৫৮৭ টাকা, তৃতীয় পুত্রকে ২৫৬৯ টাকা এবং চতুর্থ পুত্রকে ৮৭৮৯ টাকা দিলেন। তিনি চার জন ছেলেকে মোট কত টাকা দিলেন ?

২৯। ৯৬৮৪, ৩৫৮৭, ২৫৯, ৮৮—এই অঙ্কগুলির যোগফল নির্ণয় কর।

৩0। রামবাবুর বাগানে ৩৪৮৫টি নারিকেল গাছ আছে। সুপারি গাছ আছে নারিকেল গাছের চেয়ে ১00 বেশী। আর তালগাছ আছে সুপারি গাছের চেয়ে ১00 বেশী। রামবাবুর বাগানে তালগাছ কতগুলি আছে ?

বিয়োগ

[–]

(ক) বিয়োগ করার নিয়মাবলী :

দু'টি এক জাতীয় সংখ্যার মধ্যে বড়টি থেকে ছোটটি বাদ দিলে কত থাকে, তা নির্ণয় করাকে **বিয়োগ** বলে।

সব সময় বড় সংখ্যা থেকে ছোট সংখ্যা বিয়োগ করা হয়।

'–' চিহ্নকে বলে বিয়োগ চিহ্ন।

বিয়োগ করে যা পড়ে থাকে তাকে বলে **বিয়োগফল** বা **অন্তর**।

বিয়োগ অঙ্কে বড় সংখ্যাকে বলে **বিয়োজন** বা **জমা** এবং ছোট সংখ্যাকে বলে **বিয়োজ্য** বা **খরচ**।

যোগের মত বিয়োগের বেলায়ও সংখ্যাগুলিকে স্থানীয় মান অনুসারে একক, দশক প্রভৃতি ঘরে প্রথমে সাজিয়ে লিখতে হয়। বড় সংখ্যাটিকে ওপরে লিখে তার তলায় ছোট সংখ্যাটিকে লিখে নিচে কষি টানতে হয়। কষির নিচে বিয়োগফল লিখতে হয়। কোনো ঘরে যদি নিচের সংখ্যা ওপরের সংখ্যার চেয়ে বড় হয় তাহলে ওপরের সংখ্যার সঙ্গে ১০ যোগ করে নিচের সংখ্যা বিয়োগ করতে হয়। তারপর ঐ ১ দশক পাশের ঘরের সংখ্যা বিয়োগ করার সময় নিচের সংখ্যার সঙ্গে যোগ করে নিতে হয়। প্রথমে একক, তারপর দশক এইভাবে ডানদিক থেকে ক্রমে বাঁদিকে বিয়োগ করে যেতে হয়।

বিয়োগ অঙ্ক কষবার সময় যদি ওপর এবং নিচের সংখ্যা এক হয়ে যায় তাহলে বিয়োগফল হয় শূন্য।

এ ছাড়া সব সময় মনে রাখতে হবে বিয়োগফলে সবচেয়ে বাঁদিকে কখনো o (শূন্য) বসে না।

এবার উদাহরণ সাহায্যে আলোচনা করা যাক।

উদাহরণ ১। ৬৮৫৩৬ − ৪২১৭৩ = কত ?

অ.	স.	শ.	দ.	এ.
৬	৮	৫	৩	৬
৪	২	১	৭	৩
২	৬	৩	৬	৩

বিয়োগফল = ২৬৩৬৩

নিয়ম ঃ প্রথমে বড় সংখ্যাটি একক, দশক ইত্যাদি ঘর অনুসারে সাজিয়ে লেখা হল। তারপর ছোট সংখ্যাটিও ঐ ঘরের মান অনুসারে বড় সংখ্যার তলায় লেখা হল।

এবার একক ঘরের অঙ্ক ৬ থেকে ৩ বিয়োগ গেলে থাকল ৩ ; ৩ বিয়োগফল হিসাবে একক ঘরে বসল। হাতে কিছু থাকল না। এবার দশক ঘরের সংখ্যা বিয়োগ করতে গিয়ে দেখা গেল ওপরের সংখ্যাটি ছোট। তাই পাশের ঘর থেকে ১ দশ বার করে ওপরের ৩ সংখ্যার সঙ্গে যোগ করা হল। তাহলে ১৩ হল ওপরের সংখ্যা। এখন ১৩ থেকে ৭ বিয়োগ গেলে হল ৬। ৬ নামল এবং হাতে থাকে ১। এবার দশক ঘরের তলার সংখ্যা ১-এর সঙ্গে ১ যোগ করে হল ২। ওপরের ৫ থেকে ২ বিয়োগ গেলে হল ৩ ; ৩ নামল ; হাতে কিছু রইল না। এখন সহস্রের ঘরের ৮ থেকে ২ বিয়োগ গেলে হল ৬ ; ৬ নামল ; হাতে কিছু থাকল না। এবার অযুতের ঘরের ওপরের সংখ্যা ৬ থেকে ৪ বিয়োগ গেলে হল ২ ; ২ নামল।

তাহলে নির্ণেয় বিয়োগফল হল ২৬৩৬৩ (উঃ)।

বিয়োগ অঙ্কের আরও কয়েকটি উদাহরণ ঃ

উদাহরণ ২। বিয়োগ কর ঃ

(ক)	(খ)	(গ)
৭৮৫৮২	৬৪৫০	৪৬১৭৩
৪২৯৭৮	৩১৬৯	২৫১৩
৩৫৬০৪	৩২৮১	৪৩৬৬০

(খ) বিয়োগফল ঠিক হয়েছে কি না জানবার উপায় ঃ

বিয়োগফলের সঙ্গে ছোট রাশিটি অর্থাৎ বিয়োজ্য যোগ করলে যদি যোগফল বড় রাশিটির অর্থাৎ বিয়োজনের সমান হয়, তাহলে বুঝতে হবে বিয়োগ অঙ্কটি কষা ঠিক হয়েছে। যেমন—

বিয়োগ ঃ

৯৩৪৮	**নিয়ম ঃ** বিয়োগফল—৬৭৬১	যোগ কর
২৫৮৭	বিয়োজ্য—২৫৮৭	
৬৭৬১	যোগফল—৯৩৪৮	

বিয়োগফল = ৬৭৬১

বিয়োগফল ৬৭৬১ + বিয়োজ্য ২৫৮৭ = ৯৩৪৮ যোগফল। এক্ষণে দেখা গেল যোগফল ৯৩৪৮-এর সঙ্গে বিয়োগ অঙ্কটির বিয়োজন ৯৩৪৮ সংখ্যা মিলে গেল। অতএব বিয়োগ অঙ্কটি ঠিক হয়েছে।

প্রশ্নমালা—৪

১। **মনে মনে হিসাব করে কেবল উত্তরটি লেখ ঃ**

(ক) ১৪টি থেকে ১০টি গেলে ক'টি থাকে ?

(খ) ৯০টি গাছ ছিল, ৩০টি গাছ ঝড়ে ভেঙে গেল ; ক'টি গাছ রইল ?

(গ) বিয়োজ্য ১৫ এবং বিয়োগফল ১৫। বিয়োজন সংখ্যাটি কত ?

(ঘ) ১৫ − ? = ৩ ?

(ঙ) একটি ছেলেকে ১৫ লিখতে বলায় সে ৫১ লিখল। সে কত বেশী লিখল ?

২। বিয়োগফল নির্ণয় কর :

(ক) ৮৭৩ ২৬৫	(খ) ১৪৮৭ ৫০৯	(গ) ৬৯০ ৩৪৮
(ঘ) ১৪৯৬ ১২৭৩	(ঙ) ৮৫৪৩ ২৫৬৩	(চ) ৪১৩৭ ২৫১৯
(ছ) ৮৭৬৪ ১২৩	(জ) ৪১৯৬ ৪০০৩	(ঝ) ৮৯৭৫ ৫৬৯৭
(ঞ) ১৩৮৭ ১৩০৯	(ট) ৮২৬৪৫১ ২৫৭৮৩	(ঠ) ১৪৯০০ ১০৯০৯
(ড) ৮২৫৭ ৭১৯৬	(ঢ) ১০০০০ ৯৯৯৯	(ণ) ৯৭৬৯৩ ১৫৬৯৩

৩। পাশাপাশি রেখে বিয়োগ কর :

(ক) ৮৭৬ − ৩২৫ = কত ? (খ) ৬৯৪৫০ − ২১৭৩৪ = কত ?

(গ) ৩৮৭ − ২৯ = কত ? (ঘ) ১৯০০ − ১৮৯৬ = কত ?

(ঙ) ৮৭৩০ − ২১৫ = কত ? (চ) ২৪৫৭৮ − ১৬৯৩৪ = কত ?

৪। নিচে বিয়োগ অঙ্কগুলির শূন্যস্থানে সঠিক সংখ্যা বসাও :

(ক) ৫৩৭ − ...... = ৩২৯ (খ) ৮৯৬১ − ..... = ৩২৬১

(গ) ২৪৮ − ...... = ২৩৫ (ঘ) ১০০০ − ...... = ১

(ঙ) ...... − ২৩৪ = ৫৬১ (চ) ...... − ১ = ৯৯৯

৫। তোমাদের বিদ্যালয়ে মোট ৯৫ জন বালক-বালিকা পড়ে। তার মধ্যে ৭০ জন বালক হলে বালিকার সংখ্যা কত ?

৬। দুটি সংখ্যার যোগফল ১২৩৪। ছোট সংখ্যাটি ২৩৪ হলে বড় সংখ্যাটি কত ?

৭। দুটি রাশির যোগফল ৫০৮৩৩। ছোটটি ২৫৭৬ ; বড় রাশিটি কত?

৮। একটি বালককে সাত লক্ষ পাঁচ হাজার বত্রিশ লিখতে বলায় সে ৭৫৩২০০ লিখল। সে কত কম বা বেশী লিখল ?

৯। একদল তীর্থযাত্রী কাশী চলেছে। তারা রেলগাড়িতে গিয়ে উঠল। রেলে তীর্থযাত্রীদের নিয়ে আরোহীর সংখ্যা ৯৩৪৫ জন। পথে রেলগাড়ি থেকে তীর্থযাত্রী ছাড়া অন্যান্য আরোহীরা নেমে গেল। যারা নেমে গেল তাদের সংখ্যা হল ৫৩৬৮ জন। তাহলে ঐ গাড়িতে কত জন তীর্থযাত্রী ছিল ?

১০। সুভাষের বাবা মাসে ১০০০ টাকা উপায় করেন। তিনি মাসে ৯৬৪ টাকা খরচ করেন। মাসে তাঁর কত জমে ?

১১। একটি সৈন্যদলে ১০১৫ জন সৈন্য ছিল। তারা যুদ্ধক্ষেত্রে গেল। যুদ্ধক্ষেত্র থেকে ঐ দলের ৪৬৫ জন সৈন্য ফিরে এল। কত জন সৈন্য যুদ্ধক্ষেত্রে মারা গেল ?

১২। পাঁচ অঙ্কের সবচেয়ে ছোট সংখ্যা থেকে দু' অঙ্কের সবচেয়ে বড় সংখ্যাটি বিয়োগ কর।

১৩। আসবাবপত্র সহ একটি বাড়ির দাম ৫৫২৩৫ টাকা। আসবাবপত্রের দাম ৮৩২০ হলে বাড়িটির দাম কত ?

১৪। একজন বালক তার বাবার চেয়ে ২৯ বছরের ছোট। ছেলেটির বাবা ছেলেটির জ্যাঠামশাইয়ের চেয়ে ২১ বছরের ছোট। জ্যাঠামশাইয়ের বয়স ৭০ বছর হলে ছেলেটির বয়স কত ?

১৫। ধীরেনবাবুর মাসিক আয় ১০০০ টাকা। তা থেকে তিনি সংসার খরচ করেন ৫৫০ টাকা ; ছেলেমেয়েদের পড়ার জন্য খরচ করেন ১৭৫ টাকা এবং বাড়িভাড়া দেন ২৫০ টাকা। তাঁর মাসে কত টাকা জমে ?

গুণন

[×

(ক) গুণের সরল সমস্যার আলোচনা :

একই সংখ্যাকে বার বার যোগ করার অপর প্রক্রিয়ার নাম 'গুণ'।

যাকে গুণ করতে হয়, তাকে বলে **গুণ্য**। আর যা দিয়ে গুণ করা হয়, তাকে বলে **গুণক**। এছাড়া গুণ করে যে ফল পাওয়া যায়, তাকে বলে **গুণফল**।

'×' এই চিহ্নটিকে বলে গুণচিহ্ন। যে দুটি সংখ্যার গুণ হবে তাদের মাঝে এই চিহ্নটি থাকে। গুণচিহ্ন থাকলে পড়তে হয় 'গুণিত' বলে। যেমন—২ × ৩ পড়া হয় দুই গুণিত তিন।

নিচে নামতার সাহায্যে গুণনের নিয়ম উদাহরণ সাহায্যে দেখানো হ'ল—

উদাহরণ ১। ২৫৩৪ × ৫ = কত ?

```
  ২৫৩৪
    × ৫
--------
 ১২৬৭০
```

গুণফল = ১২৬৭০

নিয়ম : এখানে গুণ্য ২৫৩৪ এবং গুণক ৫। নামতার সাহায্যে—৪ × ৫ = ২০ ; ২০-এর ০ নামল, এবং হাতে থাকল ২। এবার ৩ × ৫ = ১৫ + ২ (হাতে থাকা) = ১৭ ; ১৭-এর ৭ নামল, হাতে থাকল ১। এবার ৫ × ৫ = ২৫ + ১ (হাতে থাকা) = ২৬ ; ২৬-এর ৬ নামল, হাতে থাকল ২। এবার ২ × ৫ = ১০, ১০ + ২ (হাতে থাকা) = ১২ ; ১২-এর ২ নামল ; হাতে থাকল ১। আর গুণ্যে কোন সংখ্যা না থাকায় হাতের ১ বসল। অর্থাৎ গুণফল হল ১২৬৭০ (উঃ)।

তোমরা পূর্ব শ্রেণীতে প্রথম নামতা শিখেছ। এবার দ্বিতীয় এবং তৃতীয় নামতাটি মুখস্থ কর। তাহলে একটির বেশী সংখ্যার দ্বারা গুণ করতে তাড়াতাড়ি শিখবে।

দ্বিতীয় নামতা

১১	১১	১১	১১	১১	১১	১১	১১	১১	১১
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
১১	২২	৩৩	৪৪	৫৫	৬৬	৭৭	৮৮	৯৯	১১০
১২	১২	১২	১২	১২	১২	১২	১২	১২	১২
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
১১	২৪	৩৬	৪৮	৬০	৭২	৮৪	৯৬	১০৮	১২০
১৩	১৩	১৩	১৩	১৩	১৩	১৩	১৩	১৩	১৩
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
১৩	২৬	৩৯	৫২	৬৫	৭৮	৯১	১০৪	১১৭	১৩০
১৪	১৪	১৪	১৪	১৪	১৪	১৪	১৪	১৪	১৪
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
১৪	২৮	৪২	৫৬	৭০	৮৪	৯৮	১১২	১২৬	১৪০
১৫	১৫	১৫	১৫	১৫	১৫	১৫	১৫	১৫	১৫
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
১৫	৩০	৪৫	৬০	৭৫	৯০	১০৫	১২০	১৩৫	১৫০
১৬	১৬	১৬	১৬	১৬	১৬	১৬	১৬	১৬	১৬
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
১৬	৩২	৪৮	৬৪	৮০	৯৬	১১২	১২৮	১৪৪	১৬০
১৭	১৭	১৭	১৭	১৭	১৭	১৭	১৭	১৭	১৭
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
১৭	৩৪	৫১	৬৮	৮৫	১০২	১১৯	১৩৬	১৫৩	১৭০
১৮	১৮	১৮	১৮	১৮	১৮	১৮	১৮	১৮	১৮
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
১৮	৩৬	৫৪	৭২	৯০	১০৮	১২৬	১৪৪	১৬২	১৮০
১৯	১৯	১৯	১৯	১৯	১৯	১৯	১৯	১৯	১৯
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
১৯	৩৮	৫৭	৭৬	৯৫	১১৪	১৩৩	১৫২	১৭১	১৯০
২০	২০	২০	২০	২০	২০	২০	২০	২০	২০
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
২০	৪০	৬০	৮০	১০০	১২০	১৪০	১৬০	১৮০	২০০

তৃতীয় নামতা

১১	১১	১১	১১	১১	১১	১১	১১	১১	১১
১১	১২	১৩	১৪	১৫	১৬	১৭	১৮	১৯	২০
১২১	১৩২	১৪৩	১৫৪	১৬৫	১৭৬	১৮৭	১৯৮	২০৯	২২০

১২	১২	১২	১২	১২	১২	১২	১২	১২
১২	১৩	১৪	১৫	১৬	১৭	১৮	১৯	২০
১৪৪	১৫৬	১৬৮	১৮০	১৯২	২০৪	২১৬	২২৮	২৪০

১৩	১৩	১৩	১৩	১৩	১৩	১৩	১৩
১৩	১৪	১৫	১৬	১৭	১৮	১৯	২০
১৬৯	১৮২	১৯৫	২০৮	২২১	২৩৪	২৪৭	২৬০

১৪	১৪	১৪	১৪	১৪	১৪	১৪
১৪	১৫	১৬	১৭	১৮	১৯	২০
১৯৬	২১০	২২৪	২৩৮	২৫২	২৬৬	২৮০

১৫	১৫	১৫	১৫	১৫	১৫
১৫	১৬	১৭	১৮	১৯	২০
২২৫	২৪০	২৫৫	২৭০	২৮৫	৩০০

১৬	১৬	১৬	১৬	১৬	১৭	১৭	১৭	১৭
১৬	১৭	১৮	১৯	২০	১৭	১৮	১৯	২০
২৫৬	২৭২	২৮৮	৩০৪	৩২০	২৮৯	৩০৬	৩২৩	৩৪০

১৮	১৮	১৮	১৯	১৯
১৮	১৯	২০	১৯	২০
৩২৪	৩৪২	৩৬০	৩৬১	৩৮০

২০	২০	২০	২০	২০	২০
২০	২১	২২	২৩	২৪	২৫
৪০০	৪২০	৪৪০	৪৬০	৪৮০	৫০০

বিবিধ নামতা

২৫	২৫	২৫	২৫	২৫	২৫	২৫	২৫	২৫	২৫
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
২৫	৫০	৭৫	১০০	১২৫	১৫০	১৭৫	২০০	২২৫	২৫০

(খ) ধারাবাহিক গুণ ঃ

দুটি সংখ্যার বেশী সংখ্যাকে পর পর গুণ করাকে **ধারাবাহিক গুণ** বা **ক্রমিক গুণ** বলে।

উদাহরণ ২। ৯, ১২ ও ১৭-এর ধারাবাহিক গুণফল নির্ণয় কর।

৯ × ১২ × ১৭
= ১০৮ × ১৭
= ১৮৩৬
∴ নির্ণেয় গুণফল
= ১৮৩৬ (উঃ)

নিয়ম ঃ ৯, ১২ এবং ১৭-কে '×' গুণ চিহ্ন দিয়ে লেখা হল। তারপর ৯কে ১২ দিয়ে গুণ করে যে গুণফল পাওয়া গেল তাকে ১৭ দিয়ে গুণ করা হল। এখন উক্ত গুণফলই হল নির্ণেয় গুণফল।

সুতরাং ৯ × ১২ × ১৭ = ১৮৩৬ হল নির্ণেয় গুণফল।

(গ) **১০, ১০০, ১০০০ প্রভৃতি দিয়ে সংক্ষেপে গুণ ঃ**

কোন সংখ্যাকে ১০, ১০০, ১০০০ প্রভৃতি দিয়ে সংক্ষেপে গুণ করতে হলে গুণকে ১-এর ডানদিকে যে ক'টি '০' শূন্য থাকে, গুণ্যের ডানদিকে সেই ক'টি শূন্য বসালেই গুণফল পাওয়া যায়।

যেমন—(১) ৯ × ১০০ = ৯০০ (উঃ);

(২) ৩৪৮ × ১০০০ = ৩৪৮০০০ (উঃ)।

(ঘ) **গুণফল ঠিক হয়েছে কি না জানার উপায় ঃ**

গুণ করা শেষ হলে তার পাশে অন্য একটি '×' গুণচিহ্নের মত একটা চিহ্ন একটু বড় করে আঁক। তারপর গুণ্যের অঙ্কগুলি যোগ করে ঐ ভাগফলকে ৯ দিয়ে ভাগ কর। এবার যে ভাগশেষ থাকল তা ঐ আঁকা গুণ চিহ্নের বাঁদিকে লেখ। এরপর গুণকের অংকগুলি যোগ করে ৯ দিয়ে ভাগ দাও এবং ঐ ভাগশেষ ঐ আঁকা গুণ চিহ্নের ডানদিকে লেখ। এক্ষণে একটা কথা মনে রাখবে

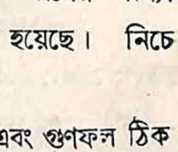
যদি ৯ দিয়ে যোগফলকে ভাগ করার সময় ভাগশেষ না থাকে তা হলে তা '০' (শূন্য) ভাগশেষ হিসাবে লিখবে। এবার ঐ আঁকা গুণ চিহ্নের ডানদিকে ও বাঁদিকে যে অঙ্ক হল তাদের গুণফল বের কর। ঐ গুণফলকে ৯ দিয়ে ভাগ দিয়ে ভাগশেষটি আঁকা গুণ চিহ্নের উপরের অংশে লেখ। এখন গুণফলের অঙ্কগুলিও যোগ কর এবং ৯ দিয়ে ভাগ দিয়ে ভাগশেষটি আঁকা গুণ চিহ্নের তলার অংশে লেখ। দেখ আঁকা গুণ চিহ্নের উপর এবং নিচের অংশের অঙ্ক এক হয়েছে কি না। যদি উপর ও নিচের অংশের সংখ্যা একই হয়, তবে জানতে হবে গুণ অঙ্কটি ঠিক হয়েছে। নিচে উদাহরণ দেখ :

উদাহরণ ৩। ৩৪৭১-কে ১২৫ দিয়ে গুণ কর এবং গুণফল ঠিক হয়েছে কি না পরীক্ষা করে দেখাও।

```
  ৩৪৭১ গুণ্য
 × ১২৫ গুণক
-----------
  ১৭৩৫৫
 ৬৯৪২ ×
৩৪৭১ ××
-----------
৪৩৩৮৭৫ গুণফল
```

পরীক্ষা : গুণ্যের অঙ্কসমষ্টি ৩ + ৪ + ৭ + ১ = ১৫ ÷ ৯ = ১ ভাগফল এবং ৬ ভাগশেষ।

ঐ ৬ ভাগশেষটি ডানদিকে গুণচিহ্নের মত আঁকা ছকটির বাঁদিকে বসাও।



এবার গুণকের অঙ্কসমষ্টি বের কর অর্থাৎ ১ + ২ + ৫ = ৮। এই যোগফলকে ৯ দিয়ে ভাগ দেওয়া যায় না, তাই ৮ অঙ্কটিকে ছকটির ডানদিকে বসান হ'ল।

এখন ৬ × ৮ = ৪৮ ÷ ৯ = ৫ ভাগফল ও ৩ ভাগশেষ। তাহলে ৩ অঙ্কটিকে ছকটির উপরের অংশে লেখ।

তারপর গুণফলের অঙ্ক সমষ্টি বের কর অর্থাৎ ৪ + ৩ + ৩ + ৮ + ৭ + ৫ = ৩০। ৩০ ÷ ৯ = ৩ ভাগফল এবং ৩ ভাগশেষ। ভাগশেষ ৩ ছকটির নিচের অংশে বসান হ'ল।

এখন দেখা যাচ্ছে ছকটির উপর ও নিচের অংশের অঙ্ক দু'টি একই হয়েছে। সুতরাং গুণ অঙ্কটি ঠিকই করা হয়েছে।

(ঘ) গুণকের শেষ অঙ্ক '০' (শূন্য) হলে সংক্ষেপে গুণের প্রণালী:

উদাহরণ ৪। ১৩০৫১-কে ২৪০ দিয়ে গুণ কর।

```
 ১৩০৫১
 × ২৪০
```

নিয়ম: গুণকের ৪ হল দশক স্থানীয় অঙ্ক। সুতরাং ৪-এর গুণফল দশকের ঘর থেকে আরম্ভ হবে। এককের ঘরে '০' (শূন্য) বসবে। কারণ শূন্য দিয়ে কোন সংখ্যাকে গুণ করা অর্থ '০' (শূন্য) জানবে। অর্থাৎ গুণফল পেলে তা ৪০-এর যোগফল হল। তারপর গুণকের শতক ঘরের অঙ্ক ২-এর গুণফল লেখার সময় ৪০-এর গুণফলের তলায় শতকের ঘরের অঙ্কের নিচে থেকে বসানো শুরু হবে এবং একক ও দশক ঘরে '×' ঢ্যারা চিহ্ন দিতে হবে।

এবার গুণকের দ্বারা গুণফলগুলি যোগ করলেই তা নির্ণেয় গুণফল হবে।

এইভাবে অঙ্কটি কষে নির্ণেয় গুণফল পাওয়া গেল ৩১৩২২৪০ (উঃ)।

প্রশ্নমালা—৫

১। মনে মনে হিসাব করে কেবল উত্তরটি লেখ :

(ক) ৬ × ৪ = কত ? (খ) ৮ × ৫ = কত ?

(গ) ১২ × ৯ = কত ? (ঘ) ১৬ × ৮ = কত ?

(ঙ) ৩০ দিনে ১ মাস হলে ৬ মাসে কত দিন ?

(চ) ১৮-কে ৭ বার যোগ করলে কত হয় ?

(ছ) একটি গোরুর ৪টা পা, ২৫টা গোরুর ক'টি পা ?

(জ) ৭ দিনে ১ সপ্তাহ, ২০ সপ্তাহে কত দিন ?

(ঝ) ১২ মাসে ১ বছর, ৭ বছরে কত মাস ?

(ঞ) একটি কাঁঠাল গাছে ৫টি ডাল আছে। প্রত্যেক ডালে ১৬টি করে কাঁঠাল ধরেছে। ঐ গাছে মোট ক'টি কাঁঠাল আছে ?

সংক্ষেপে গুণফল বের কর :

২। ১২ × ১০ ৩। ১৪ × ২০ ৪। ১৫ × ৮০

৫। ১৩ × ৯০ ৬। ২৯ × ১০ ৭। ১৮ × ৩০

৮। ২৫৮ × ১০০ ৯। ৬৪৫ × ১০০ ১০। ৪০৬০ × ১০০

১১। ১৮ × ৩০০ ১২। ১৯ × ৫০০ ১৩। ২০ × ২০০০

গুণ কর :

১৪। ৮৭৫৬৪ × ৫৬ ১৫। ১০৪৮৫ × ৭৮ ১৬। ৪৬৯৭ × ৮৯

১৭। ৩২৫৭ × ২৪৫ ১৮। ৪৬৮২ × ৫৩৭ ১৯। ৬৪ × ৯০৯

২০। ৬০৫০৩ × ২৭৬ ২১। ৮৪৯৬৩ × ৮২৪ ২২। ৫৯৪০৭ × ৩০৭

ধারাবাহিক গুণ কর ঃ

২৩। ৮ × ৫ × ২

২৪। ৮ × ৮ × ৮

২৫। ১৬ × ৫ × ২

২৬। ১৭ × ৩ × ১০

২৭। ১৪ × ২ × ৫

২৮। ১২ × ৬ × ৪

গুণফল বের কর ঃ

২৯। ৯৬৪৫ × ২৩১

৩০। ৩৮০৪ × ৬৫৪

৩১। ৪৭৮২ × ৫৭৮

৩২। ৪৮২৬ × ১২৩

৩৩। ৯৪৮০৫ × ২৬৯

৩৪। ৮৫৭৩৪ × ৬০৪

৩৫। কোন বাগানে ১৫টি নারকেল গাছ আছে। প্রতি গাছে ১৭টি করে নারকেল হলে ঐ বাগানে মোট কত নারকেল আছে ?

৩৬। কোন একটি আমবাগানে ২৪ সারি আমগাছ আছে। প্রত্যেকটি সারিতে ১০০টি করে গাছ থাকলে বাগানটিতে কতগুলি আমগাছ আছে ?

৩৭। একশো লিচু কিনতে ৫০০ পয়সা লাগে। ৯০০ লিচু কিনতে কত পয়সা লাগবে ?

৩৮। একটি কারখানায় ২২৫ জন শ্রমিক কাজ করে। সপ্তাহে প্রতিটি শ্রমিক ৪০ টাকা করে মজুরী পায়। সমস্ত শ্রমিককে এক সপ্তাহে মজুরী দিতে কারখানার মালিকের কত টাকা লাগবে ?

৩৯। একখানি রেলগাড়ি প্রতি ঘণ্টায় ৯০ কিলোমিটার পথ যায়। ১৫ ঘণ্টায় গাড়িখানি কত পথ যাবে ?

৪০। একটি গোরুর দাম ৫৮০ টাকা এবং একটি মহিষের দাম ৯০০ টাকা। ৮টি গোরু ও ৫টি মহিষ কিনতে কত লাগবে ?

৪১। একটি রেলগাড়িতে ১৫টি কামরা আছে। প্রতি কামরায় ১০টি করে বেঞ্চি আছে। যদি প্রত্যেক বেঞ্চিতে ১২ জন করে লোক বসে তাহলে ঐ গাড়িতে মোট কত জন লোক বসবে ?

৪২। ২৫ জন মজুরের মধ্যে ১৪ জনকে ৯ টাকা করে এবং ১১ জনকে ১৫ টাকা করে দিতে মোট কত টাকা লাগবে ?

৪৩। পাঁচ অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যাকে চার অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা দিয়ে গুণ করলে গুণফল কত হবে ?

৪৪। তোমার বাবার বয়স তোমার বয়সের ৪ গুণ ; তোমার জ্যাঠামশাইয়ের বয়স তোমার বাবার বয়সের ২ গুণ। তোমার বয়স ৯ বছর হলে তোমার জ্যাঠামশাইয়ের বয়স কত ?

ভাগ

[÷]

(ক) প্রত্যেক বস্তুর সাহায্যে সমস্যা আলোচনার মাধ্যমে ভাগের অর্থবোধ জাগিয়ে তোলা :

মনে কর, তোমার কাছে ১৬টি মার্বেল আছে। প্রত্যেক বালককে ৪টি করে মার্বেল দিলে, তুমি কত জন বালককে মার্বেল দিতে পারবে ?

তোমার মার্বেল আছে ১৬টি।

প্রথম বালককে ৪টি দিলে তোমার কাছে মার্বেল রইল

১৬ − ৪ = ১২টি

দ্বিতীয় বালককে ৪টি দিলে তোমার কাছে মার্বেল রইল

১২ − ৪ = ৮টি

তৃতীয় বালককে ৪টি দিলে তোমার কাছে মার্বেল রইল
৮ – ৪ = ৪টি

চতুর্থ বালককে ৪টি দিলে তোমার কাছে মার্বেল রইল ৪ – ৪ = ০

অর্থাৎ চতুর্থ বালককে মার্বেল দেওয়ার পর আর অবশিষ্ট তোমার কিছুই রইল না।

১৬ থেকে ৪ পুনঃ পুনঃ বিয়োগ করে দেখা গেল যে, ৪ বার বিয়োগ করা যায় অর্থাৎ ১৬টি মার্বেল প্রত্যেককে ৪টি করে দিলে ৪ জন বালকের মধ্যে সমানভাবে ভাগ করে দেওয়া যেতে পারে।

এইভাবে বার বার বিয়োগ না করে যে প্রক্রিয়ায় এই একই ফল পাওয়া যায়, তাকে বলে **ভাগহার** বা সংক্ষেপে **ভাগ**।

তাহলে আমরা বলতে পারি যে, ১৬-কে ৪ দিয়ে ভাগ করলে ৪ পাওয়া যায়। স্নুতরাং, **বিয়োগের সংক্ষিপ্ত প্রক্রিয়াকেই বলে ভাগ।**

এই প্রক্রিয়াটি কিভাবে সমাধান করা যায় দেখ—

```
৪)১৬(৪
  ১৬
  ──
   ০
```

নিয়ম ঃ ১৬-এর দু'পাশে কষি দিয়ে বাঁ পাশে ৪ লিখলাম। তারপর ৪-এর ঘরের নামতা পড়ে যাও, যে পর্যন্ত না গুণফল ১৬ পাও। দেখবে ৪ × ৪ = ১৬। স্নুতরাং ৪-কে ৪ বার নিলে ১৬ হয়। এই ৪ হল ভাগফল এবার ১৬ ও ১৬-কে বিয়োগ করলে কিছু রইল না। তাই ভাগশেষ কিছুই থাকল না। উপরের অঙ্কে ১৬-কে বলা হয় ভাজ্য, ৪-কে ভাজক এবং অপর ৪-কে ভাগফল বলা হয়। অর্থাৎ—

(১) যে সংখ্যাকে ভাগ করা হয়, তাকে বলে **ভাজ্য**।

(২) যে সংখ্যা দিয়ে ভাগ করতে হয়, তাকে বলে **ভাজক**।

(৩) ভাগ করে যে ফল পাওয়া যায়, তাকে বলে **ভাগফল**।

(৪) আর ভাগ করে যা অবশিষ্ট থাকে, তাকে বলে **ভাগশেষ** বা **অবশিষ্ট**।

সুতরাং ভাগ করার সময় নিচের নিয়মে অঙ্কটিকে সাজাতে হয়ঃ

```
ভাজক ) ভাজ্য ( ভাগফল
     ----------
  ভাগশেষ বা অবশিষ্ট
```

(খ) ভাগ অঙ্ক সম্বন্ধে আরও কয়েকটি কথাঃ

(১) '÷' এই চিহ্নের নাম **ভাগ** চিহ্ন।

(২) **মনে রাখবেঃ** যোগ, বিয়োগ ও গুণ অঙ্ক যেমন ডান দিক থেকে করতে হয়, ভাগ অঙ্কের বেলায় কিন্তু বাঁ দিক থেকে শুরু করতে হয়।

উদাহরণ ১। ৬৮৫কে ১২ দ্বারা ভাগ কর।

```
১২ ) ৬৮৫ ( ৫৭ ভাগফল
     ৬০
   -----
     ৮৫
     ৮৪
   -----
      ১ ভাগশেষ
```

∴ ভাগফল = ৫৭ ও ভাগশেষ = ১ (উঃ)।

নিয়মঃ এখানে ভাজকে দু'অঙ্ক আছে। অতএব ভাজ্যেও দু'অঙ্ক অর্থাৎ ৬৮ পর্যন্ত নিয়ে ভাগ শুরু করতে হবে। ৬৮-এর মধ্যে ১২ যায় ৫ বার। তাই ভাগফলের ঘরে ৫ বসানো হল। যেহেতু ১২ × ৫ = ৬০ তাই ৬৮-এর তলায় ৬০ বসানো হল। এবার ৬৮ থেকে ৬০ বিয়োগ করলে থাকল ৮। ৮-এর পাশে ভাজ্যের ৫ অঙ্কটি নামানো হল। অর্থাৎ এবার ৮৫কে ভাজ্য ধর। ৮৫-এর মধ্যে ১২ যায় ৭ বার। অর্থাৎ ১২ × ৭ = ৮৪ বসল ৮৫-এর তলায় এবং ৮৫ থেকে ৮৪ বিয়োগ

গেলে থাকল ১। যেহেতু ভাজ্যে আর কোন সংখ্যা নামতে বাকী রইল না, তাই ভাগ অঙ্কটি এখানেই শেষ হ'ল।

তাহলে পাওয়া গেল ভাগফল = ৫৭ এবং ভাগশেষ = ১।

(গ) ১০, ১০০, ১০০০ দিয়ে সংক্ষেপে ভাগ :

কোন সংখ্যাকে ১০, ১০০, ১০০০ দিয়ে ভাগ করতে হলে ভাজকে ১-এর ডানদিকে যে ক'টি '০' (শূন্য) থাকে ভাজ্যের একক স্থান থেকে বাঁদিকে ততটি সংখ্যা গুণে তার বাঁদিকে একটি দাঁড়ি টান। এই দাঁড়ির বাঁদিকের অঙ্ক হয় ভাগফল এবং ডানদিকের অঙ্ক হয় ভাগশেষ।

যেমন—৩৮৪ ÷ ১০০ = কত ?

৩৮৪ ÷ ১০০ অর্থাৎ—
৩ | ৮৪
অতএব ভাগফল = ৩
এবং ভাগশেষ = ৮৪

নিয়ম : যেহেতু ১০০ দিয়ে ভাগ করতে হবে, তাই দেখা গেল ১-এর পিঠে দুটি শূন্য '০' (শূন্য), তাই ভাজ্যের ডান দিক থেকে দুটি ঘর গুণে একটা খাড়া দাঁড়ি টানা হ'ল। এবার দেখা গেল ৩ হ'ল ভাগফল আর ৮৪ হ'ল ভাগশেষ।

আরও কয়েকটি উদাহরণ দেখ :

উদাহরণ ২। (ক) ১৫৪ ÷ ১০ = ১৫ | ৪ অর্থাৎ ভাগফল ১৫ এবং ভাগশেষ ৪।

(খ) ৭৩৮ ÷ ১০০ = ৭ | ৩৮ অর্থাৎ ভাগফল ৭ এবং ভাগশেষ ৩৮।

(গ) ৯৩৫৮ ÷ ১০০০ = ৯ | ৩৫৮ অর্থাৎ ভাগফল ৯ এবং ভাগশেষ ৩৫৮।

(খ) ভাগ অঙ্ক নির্ভুল হ'ল কি না তার পরীক্ষা ঃ

ভাগ অঙ্ক ঠিক হ'ল কি না তা জানতে হলে ভাজককে ভাগফল দিয়ে গুণ করে গুণফলের সঙ্গে ভাগশেষ যোগ করলে যোগফল যদি ভাজ্যের সমান হয়, তাহলে ভাগ অঙ্কটি ঠিক হয়েছে বুঝতে হবে। যেমন—

৩৬৮-কে ৯ দিয়ে ভাগ কর এবং দেখাও ভাগ অঙ্কটি ঠিক হয়েছে কি না।

৯)৩৬৮(৪০
  ৩৬
  ——
    ৮

দ্রষ্টব্য ঃ উপরের কথামত ভাজক ৯ × ভাগফল ৪০ + ভাগশেষ ৮ = ৩৬৮ হ'ল। তাহলে দেখা গেল ভাগ অঙ্কটি ঠিক হয়েছে।

মনে রাখবে ঃ (১) (ভাজক × ভাগফল) + ভাগশেষ = **ভাজ্য**

(২) (ভাজ্য − ভাগশেষ) ÷ ভাগফল = **ভাজক**

(৩) (ভাজ্য − ভাগশেষ) ÷ ভাজক = **ভাগফল**।

প্রশ্নমালা—৬

১। মনে মনে হিসাব করে কেবল উত্তরটি বল ঃ

(ক) ১৬ ÷ ৪ = কত ? (খ) ২৫ ÷ ৫ = কত ?

(গ) ৭৬ ÷ ১৯ = কত ? (ঘ) ৮০ ÷ ২০ = কত ?

(ঙ) ৫৬০ ÷ ১০ = কত ? (চ) ৫৬৮ ÷ ১০০ = কত ?

(ছ) ৫০ থেকে ১০ কত বার বিয়োগ করা যায় ?

(জ) ২৪টি কুল ৬ জন বালিকাকে সমানভাবে দিলে প্রত্যেকে ক'টি কুল পাবে ?

(ঝ) ভাজক ১৩, ভাগফল ১২ এবং ভাগশেষ ১ হলে, ভাজ্য কত?

(ঞ) ৩০ দিনে ১ মাস, ৩৬০ দিনে কত মাস?

ভাগফল কত কষে বের কর:

২। ১৮০ ÷ ১২	৩। ৮২ ÷ ২	৪। ১৪০ ÷ ১০
৫। ৬০ ÷ ১২	৬। ৩২ ÷ ৮	৭। ১১০ ÷ ১১
৮। ৫০০ ÷ ১০	৯। ৬০১ ÷ ১০০	১০। ৮৫৬৭ ÷ ১০০০

ভাগ কর:

১১। ৬১৬ ÷ ৪	১২। ৮২৪ ÷ ৬	১৩। ৯৬০ ÷ ৮
১৪। ৯৯২ ÷ ১২	১৫। ৬৪৫ ÷ ১৪	১৬। ৭৪৮ ÷ ১৬
১৭। ৮৬৭ ÷ ২২	১৮। ৯৪৬ ÷ ২৫	১৯। ৬৪৫ ÷ ৩৭
২০। ৫০০ ÷ ২০	২১। ৮০৪ ÷ ৪২	২২। ৬৩১ ÷ ৪৭
২৩। ৪০৩২ ÷ ৯	২৪। ৬৪৮৭ ÷ ১২	২৫। ৮৮৮৮ ÷ ১৮
২৬। ২৩৪৫ ÷ ২৫	২৭। ২৬৮৪ ÷ ৩৮	২৮। ৩৪৯৬ ÷ ৭৬
২৯। ২৩৮৫৪ ÷ ৮৭	৩০। ৪৫২৬৭ ÷ ৮৪	৩১। ৮৬০৪৩ ÷ ৯৪

৩২। ৪৩-কে কোন্ সংখ্যা দিয়ে গুণ করলে গুণফল হবে ৬৪৫?

৩৩। ১২ জোড়া শাড়ির দাম ৩১২ টাকা হলে, ১ জোড়া শাড়ির দাম কত?

৩৪। তোমাদের বিদ্যালয়ের প্রত্যেককে সূতো কাটবার জন্য ৮ ডেকাগ্রাম করে কার্পাস দিতে মোট ২৩২ ডেকাগ্রাম কার্পাস লাগল। বিদ্যালয়ে তোমরা মোট কত জন ছিলে?

৩৫। একটি খেয়াঘাটে নৌকার দাঁড়ি ও মাঝি ছাড়া এক-এক বারে ২৩ জন করে লোক পার হতে পারে। যদি খেয়াঘাটে ২০৭ জন

লোক পার হবার জন্য উপস্থিত হয়ে থাকে, তাহলে সব লোক পারাপার করতে নৌকাখানিকে কতবার যাতায়াত করতে হবে ?

৩৬। কোন ভাগ অঙ্কের ভাজ্য ২৩৪ এবং ভাজক ১৮ ; ভাগ অঙ্কটির ভাগফল কত ?

৩৭। একটি মহিষের দাম ২৪৫ টাকা এবং একটি গোরুর দাম ১৬৫ টাকা। ৫টি মহিষের বদলে ক'টি গোরু পাওয়া যাবে এবং কত টাকা ফেরত পাওয়া যাবে ?

৩৮। চাটুজ্যে মশায়ের বছরে আয় হয় ২১৬০ টাকা। তিনি ৮ মাসের আয় দ্বারা এক বছরের খরচ চালান। তিনি প্রতি মাসে কত টাকা জমান ?

৩৯। ৪ অঙ্কের এমন সবচেয়ে বড় সংখ্যা বের কর, যাকে ৭৬ দ্বারা ভাগ করলে কোন ভাগশেষ থাকবে না।

৪০। এক ব্যক্তির মোট ৭০০০ টাকার সম্পত্তি আছে। মৃত্যু-কালে তিনি ঐ সম্পত্তি ৩ পুত্র ও ২ কন্যাকে সমানভাবে ভাগ করে দিয়ে গেলেন। প্রত্যেক পুত্র ও প্রত্যেক কন্যা কত টাকার সম্পত্তি পেল ?

৪১। দুটি সংখ্যার যোগফল ৮৬৩২। একটি সংখ্যা অপর সংখ্যাটির ৩ গুণ হলে, সংখ্যা দুটি কত ?

———

চতুর্থ অধ্যায়

একত্রে চারি চিহ্নের ব্যবহার

(সংখ্যা সংযোজন)

এক বা একাধিক সংখ্যা বিভিন্ন চিহ্ন দিয়ে যুক্ত থাকলে তাকে **রাশিমালা** বলে। রাশিমালার ফল নির্ণয় করাকে **সংখ্যা সংযোজন** বা **সরল করা** বলে।

তোমরা যোগ, বিয়োগ, গুণ ও ভাগ চিহ্ন কিরূপ তা জেনেছ।

(ক) সরল করার নিয়মের পূর্বে কয়েকটি কথা জান ঃ

(১) '+' যোগ চিহ্ন আগে আছে এমন সংখ্যাকে 'ধনসংখ্যা' বলে।

(২) '−' বিয়োগ চিহ্ন আগে আছে এমন সংখ্যাকে 'ঋণসংখ্যা' বলে।

(৩) দু'টি সংখ্যার মধ্যে '×' এরূপ চিহ্ন থাকলে সংখ্যা দুটিকে গুণ করতে হয়।

(৪) দুটি সংখ্যার মধ্যে '÷' এরূপ চিহ্ন থাকলে প্রথম সংখ্যাটিকে দ্বিতীয় সংখ্যা দিয়ে ভাগ করতে হবে বুঝবে।

(খ) যোগ ও বিয়োগ চিহ্নযুক্ত রাশিমালার সরল করার নিয়ম ঃ

(১) প্রথমে ধনসংখ্যাগুলি ও ঋণসংখ্যাগুলি আলাদা করে এক-একটি ব্রাকেটের মধ্যে রাখতে হয়। দুটি ব্রাকেটের মধ্যে বিয়োগ চিহ্ন (−) দিতে হয়। আর ব্রাকেটের মধ্যে সংখ্যাগুলিকে যোগ চিহ্ন দিয়ে লিখতে হয়। তারপর দু'ঘরের যোগফলকে বিয়োগ করতে হয়।

যেমন—৯ + ৩ + ২ − ৫ + ১ − ৪ − ১

= (৯ + ৩ + ২ + ১) − (৫ + ৪ + ১)

= ১৫ − ১০ = ৫ (উঃ)

(২) সাধারণতঃ সরল অঙ্কের প্রথমের সংখ্যার আগে কোন চিহ্ন থাকে না। সব সময় এরূপ ক্ষেত্রে ঐটি ধনসংখ্যা মনে করবে।

(গ) যোগ, বিয়োগ, গুণ, ভাগ এই চারি চিহ্ন একত্রে থাকলে সরল করার নিয়ম :

এরূপ ক্ষেত্রে প্রথমে ভাগের কাজ, তারপর গুণের কাজ, তারপর যোগের ও বিয়োগের কাজ করতে হয়। যেমন—

২০ + ১৬ + ৪ × ২ − ১২
= ২০ + ৪ × ২ − ১২
= ২০ + ৮ − ১২
= (২০ + ৮) − ১২
= ২৮ − ১২
= ১৬ (উঃ)

উদাহরণ ১। সরল কর : ২৮ + ৪ − ২৫ + ২ − ৬

২৮ + ৪ − ২৫ + ২ − ৬
= (২৮ + ৪ + ২) − (২৫ + ৬)
= ৩৪ − ৩১
= ৩ (উঃ)

উদাহরণ ২। সরল কর : ১৬ ÷ ৪ × ৮ + ৪ × ৪

১৬ + ৪ × ৮ + ৪ × ৪
= ৪ × ২ × ৪
= ৩২ (উঃ)

উদাহরণ ৩। সরল কর : ৩৬১ ÷ ১৯ − ৩ + ৯৬ ÷ ২ × ২ − ১৩ − ১০

৩৬১ ÷ ১৯ − ৩ + ৯৬ ÷ ২ × ২ − ১৩ − ১০
= ১৯ − ৩ + ৪৮ × ২ − ১৩ − ১০
= ১৯ − ৩ + ৯৬ − ১৩ − ১০
= (১৯ + ৯৬) − (৩ + ১৩ + ১০)
= ১১৫ − ২৬
= ৮৯ (উঃ)

প্রশ্নমালা—৭

সরল কর :

১। ১৫ + ১৭ − ৩০
২। ২০ − ২৭ + ১২
৩। ২৭ − ১৮ + ২০
৪। ২৮ + ৩৫ − ২৯ − ১২
৫। ২৫ − ১৩ + ২০ × ১৯
৬। ১২ − ১০ + ৩২ − ৮
৭। ১২৫ − ৯৯ + ৭৮ − ১২
৮। ৫ × ৯ − ৮ × ১১ + ৬ × ১৪
৯। ৩৬ ÷ ৬ × ৮ − ২৮ + ৭ × ১২
১০। ১০০ ÷ ৫ × ৪ + ২ + ৮ − ৩০
১১। ২৬ × ৫ ÷ ১৩ − ২৫ × ২ ÷ ১০ + ৬ ÷ ৩ × ৮
১২। ৩৬১ ÷ ১৯ − ৩ + ১৬ ÷ ২ × ২ × ২ − ১৩ − ১০
১৩। ৯৬ − ২০ + ৭ − ৫ + ২ − ৬৪ + ৮ + ৯ × ২
১৪। ২১৬ ÷ ১২ + ১৭ × ৩ − ২১ × ৩ ÷ ১১
১৫। ২৭ − ১৬ + ৩৫ − ২৮ ÷ ৪ × ৩ + ১১ × ২ − ১৯

পঞ্চম অধ্যায়

মুদ্রার হিসাব

লঘূকরণ

টাকা ও পয়সা একত্রে লিখন পদ্ধতি তোমরা পূর্ব শ্রেণীতে শিখেছ। যেমন—সাত টাকা চুয়াত্তর পয়সা = ৭·৭৪ টাকা। ১ থেকে ৯ পয়সা পর্যন্ত লিখতে হলে নিচের বিষয়গুলি লক্ষ্য রাখবে।

যেমন—নয় পয়সা = ·০৯ টাকা।

সাত টাকা নয় পয়সা = ৭·০৯ টাকা।

নয় টাকা = ৯·০০ টাকা।

দাঁড়ি দিয়ে বা সমান চিহ্ন দিয়ে টাকা-পয়সার অঙ্ক না বসিয়ে দশমিক বিন্দু দিয়ে টাকা-পয়সার অঙ্ক লেখা উচিত। তাই কেবল দশমিক বিন্দু দিয়ে লেখার পদ্ধতির কথাই বলা হ'ল।

এবার লঘুকরণের কথায় আসা যাক। লঘুকরণ দু' প্রকার। যথা—(১) **নিম্নগ লঘুকরণ** ও (২) **ঊর্ধ্বগ লঘুকরণ**।

টাকাকে পয়সায় পরিণত করার প্রণালীকে **নিম্নগ লঘুকরণ** বলে। আর পয়সাকে টাকায় পরিণত করার প্রণালীকে **ঊর্ধ্বগ লঘুকরণ** বলে।

(১) **নিম্নগ লঘুকরণ :**

উদাহরণ। ২২·০০ টাকা = কত পয়সা ?

২২·০০ টাকা
× ১০০
২২০০ পয়সা

নিয়ম ঃ যেহেতু ১০০ পয়সায় ১ টাকা, তাই ২২ টাকাকে ১০০ দিয়ে গুণ করলেই তা হবে নির্ণেয় পয়সা। [মনে রাখবে, টাকার পর পয়সার অঙ্ক থাকলে তা টাকাকে পয়সা করার পর তার সঙ্গে পয়সা

যোগ করতে হয়। যেহেতু এখানে কেবল টাকা আছে, তাই তার দরকার হ'ল না।] তাই ২২ × ১০০ = ২২০০ পয়সা (নির্ণেয় উত্তর)।

উদাহরণ। ২৮·২৭ টাকায় কত পয়সা ?

২৮·২৭ টাকা × ১০০ ২৮০০ পয়সা + ২৭ ২৮২৭ পয়সা	**নিয়ম ঃ** যেহেতু ১০০ পয়সা = ১ টাকা, তাই ২৮ × ১০০ = ২৮০০ পয়সা + ২৭ পয়সা = ২৮২৭ পয়সা (নির্ণেয় উত্তর)।

সংক্ষিপ্ত উপায়ে টাকাকে পয়সায় পরিণতকরণ ঃ

টাকা ও পয়সার মধ্যে যে দশমিক বিন্দু আছে ঐ দশমিক বিন্দুকে উঠিয়ে দিলে যে সংখ্যা পাওয়া যায়, তা হবে নির্ণেয় পয়সা। যেমন—২৯·৮৭ টাকা = কত পয়সা ? ২৯৮৭ হ'ল নির্ণেয় পয়সা।

ঊর্ধ্বগ লঘুকরণ ঃ

উদাহরণ। ২৯৮৭ পয়সায় কত টাকা, কত পয়সা ?

১০০) ২৯৮৭ (২৯ টা. ২০০ ৯৮৭ ৯০০ ৮৭ পয়সা	**নিয়ম ঃ** যেহেতু ১০০ পয়সায় ১ টাকা, তাই ২৯৮৭ পয়সাকে ১০০ দিয়ে ভাগ করায় ভাগফল হ'ল ২৯ টাকা এবং ভাগশেষ হ'ল ৮৭ পয়সা। অতএব নির্ণেয় উত্তর = ২৯ টাকা ৮৭ পয়সা অর্থাৎ ২৯·৮৭ টাকা

সংক্ষিপ্ত উপায়ে পয়সাকে টাকায় পরিণত করণ ঃ

পয়সার অঙ্কের ডান দিক থেকে ক্রমে বাঁ দিকে ছ'ঘর গুণে এসে দশমিক বিন্দু বসালেই বাঁ দিকের অঙ্ক টাকা এবং ডান দিকের অঙ্ক পয়সা বুঝবে। যেমন—২৯৮৭ পয়সা = কত টাকা কত পয়সা ?

২৯·৮৭ টাকা অর্থাৎ ২৯ টাকা ৮৭ পয়সা।

প্রশ্নমালা—৮

১। মনে মনে হিসাব করে কেবল উত্তরটি বল :

(ক) ৫ টাকায় কত পয়সা ?

(খ) ৯'৭০ টাকায় কত পয়সা ?

(গ) ১২ টাকা = কত পয়সা ?

(ঘ) ৫'০৬ টাকা = কত পয়সা ?

(ঙ) ৫৬৪ পয়সায় কত টাকা কত পয়সা ?

(চ) ৬০৮ পয়সায় কত টাকা কত পয়সা ?

(ছ) ৭৮০ পয়সায় কত টাকা কত পয়সা ?

পয়সায় পরিণত কর :

২। ৪২'৩৬ টাকা

৩। ৭৫'৪৮ টাকা

৪। ৩৮'০৭ টাকা

৫। ৬৪'[illegible]০ টাকা

৬। ৭৪'০০ টাকা

৭। ৮০'৮০ টাকা

৮। ৩৪৫'০৬ টাকা

৯। ২৩৭'০৪ টাকা

১০। ৫৬১'২৫ টাকা

১১। ৮৪৫'৭৫ টাকা

টাকা ও পয়সায় পরিণত কর :

১২। ৫৭০ পয়সা
১৩। ১৪৮ পয়সা
১৪। ৯৬৩ পয়সা
১৫। ১০৪ পয়সা
১৬। ৮০০ পয়সা
১৭। ৬৪১ পয়সা
১৮। ১৩৭৬ পয়সা
১৯। ২৫৭৫ পয়সা
২০। ১৪২৫ পয়সা
২১। ৮৪৭০ পয়সা
২২। ৭৫৫০ পয়সা
২৩। ৬১৩৫ পয়সা
২৪। ৯৬৮৮ পয়সা
২৫। ৭০১০ পয়সা
২৬। ১০০৩ পয়সা

২৭। ৭ টাকায় কত দশ পয়সা ?

২৮। ১২ টাকায় ক'টি পাঁচ পয়সা অথবা ক'টি দশ পয়সার মুদ্রা পাওয়া যাবে ?

২৯। ২০ টাকায় ক'টি পঁচিশ পয়সার মুদ্রা পাওয়া যাবে ?

৩০। ৫০ টাকায় ক'টি পঞ্চাশ পয়সার মুদ্রা পাওয়া যাবে ?

৩১। ৫টি পঞ্চাশ পয়সার মুদ্রা, ৪টি পঁচিশ পয়সার মুদ্রা, ৩টি কুড়ি পয়সার মুদ্রা, ২টি দশ পয়সার ও ১টি পাঁচ পয়সার মুদ্রায় মোট কত টাকা ?

টাকা পয়সার যোগ-বিয়োগ

সাধারণ যোগ ও বিয়োগ যেভাবে করা হয়, টাকা-পয়সার যোগ বিয়োগ সেইভাবে করা হয়। কেবল টাকার অঙ্কের তলায় টাকার অঙ্ক এবং পয়সার অঙ্কের তলায় পয়সার অঙ্ক বসিয়ে নিতে হয় আর দশমিক বিন্দু পার হয়ে যোগ বা বিয়োগ করার সময় দশমিক বিন্দুটি বসিয়ে দিতে হয়।

যোগের উদাহরণ

উদাহরণ ১। যোগ কর :

২৭·৩৯ টাকা	**নিয়ম :** দশমিকের বাঁদিকের অঙ্ক হ'ল টাকার অঙ্ক এবং দশমিকের ডানদিকের অঙ্ক হ'ল পয়সার অঙ্ক। তাই পয়সার মোট অঙ্ক হ'ল ৩৯ + ৭২ + ৫৪ + ০৫ = ১৭০ পয়সা।
৫২·৭২ "	
৮৩·৫৪ "	
৮৪·০৫ "	
২৪৭·৭০ "	

১৭০ পয়সার ৭০ পয়সা নামল, হাতে থাকল ১ টাকা। এবার দশমিক বিন্দু পার হয়ে টাকার ঘরের অঙ্ক যোগ করতে যাচ্ছি ; তাই দশমিক বিন্দু বসিয়ে নিলাম।

তারপর টাকার ঘরের অঙ্কের যোগফল হল ২৭+৫২+৮৩+৮৪ =২৪৬+১ (হাতে থাকা)=২৪৭ টাকা। ২৪৭ টাকার ঘরে বসল। তাহলে নির্ণেয় উত্তর=২৪৭·৭০ টাকা।

উদাহরণ ২। ২৩৪·০৫ টাকা+১৬৮·৭৫ পয়সা+৩৬·০০ টাকা =কত ?

২৩৪·০৫	টাকা
১৬৮·৭৫	"
৩৬·০০	"
৪৩৮·৮০	টাকা

নিয়ম ঃ ঠিকমত টাকা ও পয়সার ঘরে টাকা-পয়সা তলায় তলায় পাতন করা হ'ল। তারপর দশমিকের ডানদিকের ঘর যেহেতু পয়সার ঘর, তাই (৫+৭৫)=৮০ হ'ল পয়সার ঘরের যোগফল। ৮০ পয়সা নামল। যেহেতু হাতে কোন টাকা রইল না, তাই এবার দশমিকের বাঁদিকের টাকার ঘরের অঙ্ক ২৩৪+১৬৮+৩৬ যোগ করলে হ'ল ৪৩৮ টাকা। অতএব নির্ণেয় যোগফল হ'ল ৪৩৮·৮০ টাকা।

বিয়োগের উদাহরণ

উদাহরণ ১। ৮৪·৩৭ টাকা থেকে ৫৪·৫৬ টাকা বিয়োগ কর।

৮৪·৩৭	টাকা
৫৪·৫৬	"
২৯·৮১	"

নিয়ম ঃ এখানে বিন্দুর ডানদিকের ঘরে পয়সা ও বাঁদিকের ঘরে টাকা আছে। ৩৭ পয়সা থেকে ৫৬ পয়সা বিয়োগ যায় না। তাই টাকার ঘর থেকে ১ টাকা অর্থাৎ ১০০ পয়সা ধার নেওয়া হ'ল এবং ঐ ১০০ পয়সা+৩৭ পয়সা=১৩৭ পয়সা হ'ল। ১৩৭ পয়সা থেকে ৫৬ পয়সা বিয়োগ গেল। বিয়োগফল হ'ল ৮১ পয়সা। হাতে থাকল ১ টাকা। এবার ঐ টাকা টাকার ঘরের তলার অঙ্ক ৫৪ টাকায় যোগ

হ'ল অর্থাৎ হল ৫৪ + ১ = ৫৫ টাকা। এবার ৮৪ টাকা থেকে ৫৫ টাকা বিয়োগ দিলে হ'ল ২৯ টাকা। অতএব নির্ণেয় বিয়োগ হ'ল ২৯'৮১ টাকা।

উদাহরণ ২। ১৩২'০৫ টাকা – ৯৯'৯০ টাকা = কত ?

১৩২'০৫ টাকা
৯৯'৯০ "
৩২'১৫ টাকা

নিয়ম ঃ ৫ পয়সা থেকে যেহেতু ৯০ পয়সা বিয়োগ দেওয়া যায় না, তাই টাকার ঘর থেকে ১ টাকা ধার করে নিলে হ'ল ১ টাকা = ১০০ পয়সা + ৫ = ১০৫ পয়সা। ১০৫ পয়সা থেকে ৯০ পয়সা বিয়োগ দিলে হ'ল ১৫ পয়সা ; ১৫ পয়সা নামল ; হাতে থাকল ১ টাকা। এবার (৯৯ + ১) টাকা = ১০০ টাকা। ১৩২ টাকা থেকে ১০০ টাকা বিয়োগ দিলে হ'ল ৩২ টাকা। অতএব নির্ণেয় বিয়োগফল = ৩২'১৫ টাকা।

প্রশ্নমালা—৯

যোগ কর ঃ

১। ৪৯'২৫ টাকা	২। ৩৮'৩৬ টাকা	৩। ৯৯'৯০ টাকা
৮৩'৩০ "	৩৬'৩৫ "	২৫'৫০ "
৪৬'২০ "	১'২৫ "	১৫'১৫ "
৪। ৮৮'৯৬ টাকা	৫। ৯৬'০০ টাকা	৬। ৯২'৮০ টাকা
১'০৫ "	৭৫'৭৫ "	৩৬'৩৫ "
'৭৫ "	১০'২৫ "	৩০'০৭ "
৭। ২৪৫'৯৫ টাকা	৮। ৬৪৩'৫৫ টাকা	৯। ৮৪৫'৩৭ টাকা
১৩৫'৩৭ "	৩৪০'৮৮ "	১৪'৮৮ "
১২৫'২৫ "	২৪৫'৩৭ "	'৫০ "

যোগফল নির্ণয় কর :

১০। ৩৮·৩৫ টাকা + ৩৭·০৫ টাকা + ৮·৯০ টাকা + ৩·৮৮ টাকা

১১। ১৫·০০ টাকা + ১·৩৭ টাকা + ·৮০ টাকা + ·০৫ টাকা

১২। ৯৬৩·৩৩ টাকা + ২৪৫·৬০ টাকা + ২৯০·৩৩ টাকা

১৩। ৮৭৫·৭৫ টাকা + ১৬৭·৬৭ টাকা + ২৩০·৬২ টাকা

১৪। ৯৪৬·৩০ টাকা + ১৪৫·০৩ টাকা + ২৮·০০ টাকা

১৫। ৩৪৫·৫০ টাকা + ২৮·০৫ টাকা + ·৮৮ টাকা

বিয়োগ কর :

১৬। ২৯·৩৭ টাকা ৯·৮৮ ”	১৭। ৮৮·৩০ টাকা ২৭·৫৫ ”	১৮। ২৯·০০ টাকা ১৯·৯০ ”
১৯। ২৪৫·০৭ টাকা ১৪৫·০৫ ”	২০। ২৮৭·০০ টাকা ১৪৯·৫২ ”	২১। ১৪৫·৭৫ টাকা ৩৬·৮৮ ”
২২। ৬৮৪·৩৩ টাকা ২৮৭·৯০ ”	২৩। ৬৪৫·০০ টাকা ৩৪৮·০৮ ”	২৪। ২৩১·৩৯ টাকা ১৮·৭৫ ”

বিয়োগফল নির্ণয় কর :

২৫। ৬৪·৩৭ টাকা − ৩৫·৩৫ টাকা

২৬। ৩৮·০৮ টাকা − ১৯·৭০ টাকা

২৭। ২৪৫·৩৬ টাকা − ১৯০ টাকা

২৮। ২৯৮·০১ টাকা − ১৯৮·০১ টাকা

২৯। ৪৬৮·৫০ টাকা − ৮১·৩৭ টাকা

৩০। ৯৬৪·০০ টাকা − ৮৭৫·৭৫ টাকা

৩১। ৩রা মার্চ কে. পি. প্রিন্টার্স নির্মল পুস্তকালয় থেকে ৫০২·৫০ টাকা ; সাধনা পুস্তকালয় থেকে ১২৫·৭৫ টাকা এবং বিমলা পুস্তকালয়

থেকে ৫০·৭৫ টাকা পেলেন। কে. পি. প্রিন্টার্স ঐ দিন মোট কত টাকা পেলেন ?

৩২। এক ব্যক্তি মাসে সংসার খরচ করেন ২০০·৩৫ টাকা, ছেলেমেয়েদের পড়াশোনা বাবদ খরচ করেন ১০০ টাকা এবং বাড়ি ভাড়া দেন ১৫০·৫০ টাকা। ঐ ব্যক্তির মাসিক খরচ কত ?

৩৩। সন্তোষবাবু নির্মল পুস্তকালয় থেকে কোন এক বছর ডিসেম্বর মাসে ২৫৫·০১ টাকা, রাজেন্দ্র পুস্তকালয় থেকে ১৭৫·৭৫ টাকা এবং টিচার্স বুক স্টল থেকে ৭৫·৭৫ টাকা আয় করেন। তিনি ঐ বছর ডিসেম্বর মাসে কত উপায় করলেন ?

৩৪। হরি মুদি ১৯০ টাকার চাল, ২৫০ টাকার ডাল, ২৯৩·৯০ টাকার তেল এবং ১৫৬·৫৫ টাকার মসলা কিনল। তার মোট কত খরচ হ'ল ?

৩৫। সুকুমারবাবু জুন মাসের প্রথম দিনে ১০৫·৭৫ টাকা, দ্বিতীয় দিনে ১৫৭·৮৪ টাকা এবং তৃতীয় দিনে ১০০·০১ টাকার লৌহ-খণ্ড বিক্রি করলেন। তিনি ঐ তিনদিনে কত টাকার লৌহখণ্ড বিক্রি করলেন ?

৩৬। বিমলবাবুর কাছে একটি একশো টাকার নোট ছিল। তিনি ঐ নোট ভাঙিয়ে ৩৬·৩৫ টাকার কাগজ, ২৮·৩৭ টাকার কালি ও ২৫·২৫ টাকার কলম কিনলেন। তাঁর আর কত ফিরল ?

৩৭। গীতাদেবী ২৫০·৫০ টাকা নিয়ে বাজারে গেলেন। তিনি ১০০·৫০ টাকা দিয়ে মেয়েদের জন্য ফ্রক এবং ছেলেদের জন্য ৫০ টাকা দিয়ে বুট কিনলেন। আর গাড়ি ভাড়া দিলেন ৫·৩৭ টাকা। তাঁর আর কত ফিরল ?

৩৮। অরুণবাবু ৯৫০ টাকা দিয়ে একজোড়া গোরু কিনলেন। তাঁর কাছে ১০ খানা একশো টাকার নোট ছিল। ঐ টাকা দিয়ে গোরু কেনার পর তাঁর আর কত অবশিষ্ট রইল ?

৩৯। একটি গাড়ি ও একটি ঘোড়ার দাম একত্রে ৫৭০'৪০ টাকা। যদি গাড়ির দাম ১৮৬'৭০ টাকা হয়, তবে ঘোড়ার দাম কত ?

৪০। সাহাবাবুর ব্যাঙ্কে ৯০০ টাকা ছিল। তা থেকে তিনি সুখেন বাবুকে ৫০৫'০৫ টাকা দিলেন। তাঁর ব্যাঙ্কে আর কত টাকা রইল ?

৪১। বিদ্যালয়ে সরস্বতী পূজা উপলক্ষে তোমরা ৮৫৬'৬৮ টাকা চাঁদা তুললে। ঐ টাকা থেকে প্রতিমা বাবদ ৫৫'৬০ টাকা, পুরোহিতকে ২১'০০ টাকা, ঢাকী বিদায়ে ২৫'৫০ টাকা এবং ফলমূল বাবদ ১২২'৫৫ টাকা খরচ করলে। বাকী টাকা তোমরা বালক-ভোজনে ব্যয় করলে। তাহলে বালক-ভোজনে কত ব্যয় করলে ?

৪২। করিমের কাছে ১২৭'১৫ টাকা আছে ; আর কত টাকা হলে করিমের ৫০০ টাকা হবে ?

৪৩। হরিসাধনবাবু প্রথম মাসে যা আয় করেন দ্বিতীয় মাসে তার চেয়ে ৫০'০০ টাকা বেশী আয় করেন। তৃতীয় মাসে দ্বিতীয় মাস অপেক্ষা ১৫'০০ টাকা কম আয় করেন। হরিসাধনবাবু যদি প্রথম মাসে ২৫০'৫০ টাকা আয় করে থাকেন, তাহলে তাঁর তিন মাসের আয় কত ?

টাকা-পয়সার গুণ ও ভাগ

টাকা-পয়সার গুণ সাধারণ গুণের ন্যায় করতে হয়। তবে পয়সার সংখ্যাকে প্রথমেই গুণ করতে হয়। ঐ গুণফলের অঙ্ক শতক স্থানীয়

হলেই ঐ শতক সংখ্যাটি টাকার ঘরের গুণফলের এককের সঙ্গে যুক্ত হয়। যেমন—৩·৩৭ টাকা × ৫

অর্থাৎ ৩·৩৭ টাকা
× ৫
১৬·৮৫ টাকা

নিয়ম : ৩৭ হল পয়সার ঘরের অঙ্ক। ৩৭ × ৫ = ১৮৫ পয়সা অর্থাৎ ১ টাকা ৮৫ পয়সা ; ৮৫ পয়সা নামল ; হাতে থাকল ১ টাকা। এবার টাকার ঘরের অঙ্ক ৩ × ৫ = ১৫ + ১ (হাতে থাকা) টাকা = ১৬ টাকা।

অতএব গুণফল = ১৬·৮৫ টাকা (উত্তর)।

গুণের আরও উদাহরণ

উদাহরণ ১। ১২·১৪ টাকা × ১২ = কত ?

১২·১৪ টাকা
× ১২
১৪৫·৬৮ টাকা

প্রথম নিয়ম : ১৪ পয়সা × ১২ = ১৬৮ পয়সা ; ৬৮ পয়সা নামল ; হাতে থাকল ১ টাকা। ১২ × ১২ = ১৪৪ টাকা + ১ (হাতে থাকা) টাকা = ১৪৫ টাকা। তাহলে নির্ণেয় গুণফল = ১৪৫·৬৮ টাকা।

[**মনে রাখবে,** সাধারণভাবে গুণ করে ডানদিক থেকে দু'ঘর বাদ দিয়ে দশমিক বিন্দু বসালেই নির্ণেয় গুণফল টাকা ও পয়সা হিসাবে পরিগণিত হবে।]

দ্বিতীয় নিয়ম : ১২·১৪ টাকা = ১২১৪ পয়সা। এবার ১২১৪ পয়সা × ১২ = ১৪৫৬৮ পয়সা = ১৪৫·৬৮ টাকা।

উদাহরণ ২। ৩৪৫·৩৭ টাকা × ২৫ = কত ?

৩৪৫·৩৭ টাকা × ২৫ = ৩৪৫৩৭ পয়সা
× ২৫
১৭২৬৮৫
৬৯০৭৪ ×
৮৬৩৪২৫ পয়সা = ৮৬৩৪·২৫ টাকা

এখানে ৩৪৫·৩৭ টাকা = ৩৪৫৩৭ পয়সাকে ২৫ দিয়ে অমিশ্র গুণ করে দেখা গেল ৮৬৩৪২৫ হল। ঐ সংখ্যা হল পয়সা। এবার ঐ পয়সাকে টাকা-পয়সায় প্রকাশ করতে হলে ডানদিক থেকে দু'-ঘর বাদ দিয়ে দশমিক বিন্দু বসানো হল। তাহলে নির্ণেয় গুণফল হল ৮৬৩৪·২৫ টাকা (উঃ)।

ভাগের উদাহরণ

টাকা-পয়সার ভাগ করতে হলে প্রথমে টাকার অঙ্ককে ভাগ করে যে ভাগশেষ থাকবে তাকে ১০০ দিয়ে গুণ করে তাতে পয়সা যোগ করতে হবে। ঐ যোগফলকে আবার দেয় সংখ্যা দিয়ে ভাগ করলে ঐ ভাগফল হবে নির্ণেয় পয়সা। যেমন—২১·৩৫ টাকা ÷ ৫ = কত ?

```
৫)২১·৩৫(৪ টাকা
  ২০
  ---
   ১
  × ১০০
  -------
   ১০০ পয়সা
   + ৩৫
৫)১৩৫ পয়সা(২৭ পয়সা
  ১০
  ---
   ৩৫
   ৩৫
  ---
```

নিয়ম : ২১ টাকাকে ৫ দিয়ে ভাগ করলে ভাগফল হল ৪ টাকা এবং ভাগশেষ হল ১ টাকা। ঐ ভাগশেষকে ১০০ দিয়ে গুণ করে তাকে পয়সায় পরিবর্তিত করে তাতে ৩৫ পয়সা যোগ করলে হল ১৩৫ পয়সা। ১৩৫ পয়সাকে ৫ দিয়ে ভাগ করে ভাগফল পাওয়া গেল ২৭ পয়সা।

অতএব, নির্ণেয় ভাগফল হল ৪ টাকা ২৭ পয়সা অর্থাৎ ৪·২৭ টাকা (উত্তর)।

ভাগের আরও উদাহরণ

উদাহরণ ১। ১০৫·৪২ টাকা ÷ ১৪ = কত ?

```
১৪)১০৫·৪২ টাকা(৭ টাকা
    ৯৮
   ----
     ৭
  ×১০০
  -----
   ৭০০
   +৪২
  -----
১৪)৭৪২(৫৩ পয়সা
   ৭০
   ---
    ৪২
    ৪২
   ---
```

নিয়ম ঃ পূর্ব কথামত ১০৫ টাকাকে ১৪ দিয়ে ভাগ করলে ভাগফল হল ৭ টাকা এবং ভাগশেষ হল ৭ টাকা। ৭ টাকা × ১০০ = ৭০০ পয়সা + ৪২ পয়সা = ৭৪২ পয়সা। ৭৪২ পয়সা ÷ ১৪ = ৫৩ পয়সা।

অতএব নির্ণেয় ভাগফল = ৭·৫৫ টাকা (উত্তর)।

প্রশ্নমালা—১০

গুণ কর ঃ

১। ২৩·২৯ টা. × ১৯

২। ৪৮·৩৬ টা. × ১২

৩। ৩৭·০৫ টা. × ১৮

৪। ৪৭·৫০ টা. × ২৫

৫। ৩৮·৩৭ টা. × ১৬

৬। ৮৮·৮৮ টা. × ১৯

৭। ২০৮·৫০ টা. × ৯

৮। ৫০৪·৬৭ টা. × ১৪

৯। ২৬৮·২৮ টা. × ২২

গুণফল নির্ণয় কর ঃ

১০। ১৫·৭৫ টাকা × ১৯

১১। ৮৪·০৮ টাকা × ১৬

১২। ৪৫·৭৮ টাকা × ১৩

১৩। ৪৫·৫০ টাকা × ১৫

১৪। ৩৮৩·৫০ টাকা × ১৪

১৫। ৪৮২·৩০ টাকা × ৯

১৬। ৫৭০·৬৪ টাকা × ৩২

১৭। ৯৬৫·৭০ টাকা × ৪৪

ভাগ কর ঃ

১৮। ৮) ৭২·২৪ টাকা (

১৯। ৯) ৬৬·৭৩ টাকা (

২০। ১৩) ১০৪·৭৮ টাকা (

২১। ১৫) ১২৮·১০ টাকা (

২২। ১৮) ১৫৬·৪২ টাকা (

২৩। ১৯) ৩৮৪·৭৫ টাকা(

ভাগফল নির্ণয় কর ঃ

২৪। ৭৮·২৪ টাকা ÷ ৮

২৫। ৮৪·৩৬ টাকা ÷ ১২

২৬। ১০৪·০৪ টাকা ÷ ১৭

২৭। ১৭৫·২৪ টাকা ÷ ২৬

২৮। ১১২·৬৪ টাকা ÷ ৮

২৯। ৭৫১·৫০ টাকা ÷ ৫০

৩০। একখানা কাপড়ের দাম ১২ টাকা ৩৮ পয়সা হলে ঐ রকম ৭ খানা কাপড়ের দাম কত ?

৩১। একজন মজুর রোজ ৩·৭৫ টাকা আয় করে। সে এক মাসে (১ মাস = ৩০ দিন) কত টাকা আয় করে ?

৩২। দেবীবাবু মাসে ৫৩৪·০১ টাকা আয় করেন। তিনি ৩ মাসে কত আয় করেন ?

৩৩। পাঁচুবাবু মাসে ৯৩৭·৫০ টাকা আয় করেন। তিনি ১ বছরে (১ বছর = ১২ মাস) কত টাকা আয় করেন ?

৩৪। একটি গরুর দাম একটি ছাগলের দামের ৭ গুণ। যদি একটি ছাগলের দাম ৪৮·২৩ টাকা হয়, তবে একটি গরুর দাম কত ?

৩৫। ধীরেনবাবুর কাছে যত টাকা আছে স্বপনবাবুর কাছে তার ৭ গুণ টাকা আছে। যদি ধীরেনবাবুর কাছে ৫০১·৫০ টাকা থাকে তাহলে স্বপনবাবুর কাছে কত টাকা থাকবে ?

৩৬। ৮ মিটার কাপড়ের দাম ৪০ টাকা ৫৬ পয়সা হলে ১ মিটার কাপড়ের দাম কত ?

৩৭। একজন লোক সপ্তাহে সমান হারে রোজগার করে ১০২·০৬ টাকা আয় করল। সে দিনে কত রোজগার করল?

৩৮। ৩৬৩ টাকা ৬০ পয়সা ১৮ জন বালকের মধ্যে সমানভাবে ভাগ করে দিলে প্রত্যেকে কত করে পাবে?

৩৯। ১৬ কিগ্রা. তেলের দাম ১৫৫·২০ টাকা হলে, ১ কিগ্রা. তেলের দাম কত?

৪০। সুরেশের কাছে যত টাকা আছে জয়ন্তর কাছে তার ৪ গুণ টাকা আছে। যদি জয়ন্তর ৩৪·০৮ টাকা থাকে, তাহলে সুরেশের কত টাকা আছে?

৪১। একটি ঘোড়ার দাম গাড়ির দামের ৫ গুণ। যদি ঘোড়ার দাম ৬২৬·৯০ টাকা হয়, তাহলে গাড়ির দাম কত?

৪২। তোমাদের শ্রেণীতে সরকারের সাহায্য বাবদ ৪০০·৭২ টাকা এল। তোমাদের শ্রেণীতে ছাত্রসংখ্যা ১৮। শিক্ষক মহাশয় তোমাদের সকলকে ঐ টাকা সমানভাবে ভাগ করে দিলেন। তোমরা প্রত্যেকে কত করে পেলে?

ষষ্ঠ অধ্যায়

দশমিকের ধারণা

আমরা রাশি লিখতে শিখেছি। রাশিতে একক, দশক, শতক, সহস্রক এইভাবে অঙ্কগুলি পড়তে হয়। যে-কোন রাশির প্রতিটি অঙ্কের স্থানীয় মান ঠিক তার ডাইনের অঙ্কের স্থানীয় মানের ১০ গুণ। যেমন—দশম এককের দশগুণ, শতক দশকের দশগুণ, সহস্রক শতকের দশগুণ ইত্যাদি।

আবার প্রত্যেক অঙ্কের স্থানীয় মান তার বামদিকের অঙ্কের দশ-ভাগের এক ভাগ। যেমন—একক দশকের দশ ভাগের এক ভাগ, দশক শতকের দশ ভাগের এক ভাগ ইত্যাদি।

তাহলে দেখা গেল একক থেকে আরম্ভ করে বাঁদিকে অগ্রসর হলে পর পর এককগুলি ১০ গুণ বেড়ে যায়। আবার বাঁদিক থেকে পর পর ডানদিকের এককগুলি পূর্ব এককের ঠিক ১০ ভাগ হয়ে থাকে।

এরূপ পদ্ধতিকে বলা হয় **দশক পদ্ধতি**।

আমরা যে দশক পদ্ধতি শিখেছি তার চেয়ে ক্ষুদ্র পদ্ধতি অঙ্কে অনেক সময় ব্যবহৃত হয়। সে পদ্ধতির নাম **দশমিক পদ্ধতি**।

[**মনে রাখবে,** কোন জিনিসকে সমান ১০ ভাগ করে তার এক ভাগকে সমগ্র জিনিসের এক-দশমাংশ, দুই ভাগকে দুই-দশমাংশ, তিন ভাগকে তিন-দশমাংশ ইত্যাদি বলে।]

দ্রষ্টব্য ঃ সহস্রকের ১০ ভাগের ১ ভাগ শতক
শতকের ১০ " ১ " দশক
দশকের ১০ " ১ " একক
এককের ১০ " ১ " দশমাংশ
দশমাংশের ১০ " ১ " শতাংশ
শতাংশের ১০ " ১ " সহস্রাংশ, ইত্যাদি।

(ক) দশমিক বিন্দু কি এবং কোথায় বসবে ঃ

শতক, দশক, একক, দশমাংশ, শতাংশ, সহস্রাংশ প্রভৃতি স্থানের অঙ্কগুলি যথাস্থানে লেখবার প্রণালী আছে। শতক, দশক, একক, দশাংশ, শতাংশ, সহস্রাংশ ইত্যাদি মান-বিশিষ্ট কোন সংখ্যা অঙ্কে লিখতে হলে সর্বপ্রথম এককের স্থান নির্দেশ করা একান্ত দরকার। ঐ একক-স্থান নির্দেশ করার জন্য একক স্থানীয় অঙ্কের ডান দিকে মাথার উপর একটা বিন্দু (˙) বসান হয়। ঐ বিন্দুকে **দশমিক বিন্দু** বলে। যেমন—১২˙৭, ৫২১˙৩৪, ৬১˙৩৪৫ ইত্যাদি।

(খ) দশমিক বিন্দুর সাহায্যে অঙ্ক পড়বার ও লেখবার প্রণালী ঃ

মনে রাখা দরকার, দশমিক বিন্দুর বাম দিকের সংখ্যা দশক পদ্ধতির সংখ্যা হিসাবে বলতে হয় এবং দশমিক বিন্দুর ডানদিকের সংখ্যা দশমিক পদ্ধতিতে পড়তে হয়। নিচে কোন্‌টি কোন্ ঘর বোঝ।

সহস্রক	শতক	দশক	একক	(দশমিক বিন্দু)	দশাংশ	শতাংশ	সহস্রাংশ
	৮	৩	৪	.	৮	৩	৪

পড়তে হবে—আট শত চৌত্রিশ, আট দশাংশ তিন শতাংশ ৪ সহস্রাংশ, **অথবা**, আটশত চৌত্রিশ দশমিক আট তিন চার, তা হলে দশমিক লিখতে হলে উক্তরূপ ঘর কেটে নিলে ভাল হয়। যেমন—

চার শত বত্রিশ, দুই দশাংশ চার শতাংশ পাঁচ সহস্রাংশ

সহস্র	শতক	দশক	একক	(দশমিক বিন্দু)	দশাংশ	শতাংশ	সহস্রাংশ
স	শ	দ	এ	•	দং	শং	সং
	৪	৩	২		২	৪	৫

উদাহরণ ১। সংখ্যায় লেখ :

(ক) সাত শত তেইশ, পাঁচ দশাংশ

(খ) আট শত, দুই দশাংশ তিন শতাংশ

(গ) চার শত এক, দুই দশাংশ পাঁচ সহস্রাংশ

উত্তর।

	শ.	দ.	এ.	দশমিক বিন্দু	দং	শং	সং
(ক)	৭	২	৩	•	৫		
(খ)	৮	০	০	•	২	৩	
(গ)	৪	০	১	•	২	০	৫

(শতাংশ বলা নেই তাই '০' দিয়ে ঘর পূর্ণ করা হল)

উদাহরণ ২। কথায় লেখ :

(ক) ৮৩·৩৪ ; (খ) ৫১২·৫ ; (গ) ৭৩০·১০৯ ।

উত্তর। (ক) তিরাশি দশমিক তিন চার বা তিরাশি, তিন দশাংশ চার শতাংশ।

(খ) পাঁচশত বারো দশমিক পাঁচ বা পাঁচশত বারো, পাঁচ দশাংশ।

(গ) সাতশত ত্রিশ দশমিক এক শূন্য নয় বা সাতশত ত্রিশ, এক দশাংশ নয় সহস্রাংশ।

উদাহরণ ৩। নিচের দশমিক রাশিগুলিকে মিশ্র রাশিতে প্রকাশ কর :

(ক) ১·৭ মিটার, (খ) ২·০০৯ মিটার,

(গ) ৭·৩২ কিলোমিটার, (ঘ) ৫·০০৭ কিলোগ্রাম।

উত্তর (নিয়মসহ) :

(ক) ১·৭ মিটার অর্থাৎ ১ মিটার এবং ·৭ মিটার অর্থাৎ ১ মিটার ৭ ডেসিমিটার (কেননা মিটারের দশাংশ ডেসিমিটার)। সুতরাং ১·৭ মিটার = ১ মিটার ৭ ডেসিমিটার।

(খ) ২·০০৯ মিটার অর্থাৎ ২ মিটার ৯ মিলিমিটার (কেননা মিটারের সহস্রাংশ মিলিমিটার)। সুতরাং ২·০০৯ মিটার = ২ মিটার ৯ মিলিমিটার।

(গ) ৭·৩২ কিলোমিটার অর্থাৎ ৭ কিলোমিটার ৩ হেক্টোমিটার ২ ডেকামিটার (কেননা ·৩২ কিলোমিটারের অর্থ ৩ হেক্টোমিটার ২ ডেকামিটার)। সুতরাং ৭·৩২ কিলোমিটার = ৭ কিলোমিটার ৩ হেক্টোমিটার ২ ডেকামিটার।

(ঘ) ৫·০০৭ কিলোগ্রাম। ৫ কিলোগ্রাম ৭ গ্রাম (কেননা শতক স্থানীয় অঙ্কটি কিলোগ্রামের সহস্রাংশ অর্থাৎ গ্রাম)। সুতরাং ৫·০০৭ কিলোগ্রাম = ৫ কিলোগ্রাম ৭ গ্রাম।

প্রশ্নমালা—১১

১। মনে মনে হিসাব করে কেবল উত্তরটি বল :

(ক) কথায় বল :

(১) ·৭ (২) ·০৮ (৩) ·১২৩

(খ) অঙ্কে লেখা দেখে কোন্‌টি ঠিক বল :

(১) সাত দশমিক এক শূন্য দুই—৭·০১২, ৭·১০২।

(২) আট দশাংশ তিন শতাংশ—৮·৩, ·৮৩।

(৩) ১·৮ কিলোগ্রাম—১ কিগ্রা. ৮ গ্রাম, ১ কিগ্রা. ৮ হেগ্রা.

দশমিক রাশিতে প্রকাশ কর :

২। একশ সাতাশ, তিন দশাংশ।

৩। দুশ সাত, নয় দশাংশ।

৪। পাঁচশ সতেরো, আট শতাংশ।

৫। সাতশ উনিশ, তিন দশাংশ সাত শতাংশ।

৬। নশ' সত্তর, পাঁচ দশাংশ চার শতাংশ।

৭। একশ পাঁচ, সাত দশাংশ পাঁচ শতাংশ।

৮। সাতশ উনিশ, চার দশাংশ সাত শতাংশ দুই সহস্রাংশ।

৯। পাঁচ শতাংশ আট সহস্রাংশ।

১০। ছয় সহস্রাংশ।

কথায় লেখ :

১১। ˙৩৪	১২। ˙৮৬৪	১৩। ˙০৯
১৪। ১˙৩৪	১৫। ৯৬˙৩৮৪	১৬। ১০৩
১৭। ৫৩২˙৩১	১৮। ৪১০˙০১	১৯। ২৭˙৩৬৯

নিচের দশমিক রাশিগুলিকে মিশ্র রাশিতে প্রকাশ কর :

২০। ১˙৮ কিলোগ্রাম	২১। ২˙০৯ কিলোগ্রাম
২২। ৭˙৫ মিটার	২৩। ১৭˙০৮ মিটার
২৪। ˙০০৮ কিলোগ্রাম	২৫। ˙০০৫ মিটার
২৬। ˙৯ কিলোগ্রাম	২৭। ২০৫˙৩১৫ মিটার

———

ওজন ও দৈর্ঘ্য বিষয়ক দশমিক রাশির পুনরালোচনা

গ্রাম, লিটার ও মিটার সম্পর্কিত ওজন ও পরিমাপকে **মেট্রিক পদ্ধতি** বলে।

মেট্রিক পদ্ধতির ওজন, ধারকত্ব ও দৈর্ঘ্যে একটি বিশেষত্ব—এসব ক্ষেত্রে বিভিন্ন এককের পৃথক পৃথক কোন নাম নেই। বিভিন্ন একক বোঝাবার জন্য একটি সাধারণ এককের পূর্বে একটি করে একই উপসর্গ ব্যবহৃত হয়। উপসর্গের নামগুলি প্রতিক্ষেত্রে একরূপ কেবল প্রতিটি ক্ষেত্রের পার্থক্য বোঝাবার জন্য মূল এককের পরিবর্তন হয়। যেমন—

মূল একক	উপসর্গগুলি
ওজন পরিমাপে —গ্রাম	সাধারণভাবে :—
ধারকত্ব পরিমাপে —লিটার	উচ্চ উপসর্গ—ডেকা, হেক্টো, কিলো
রৈখিক পরিমাপে —মিটার	নিম্ন উপসর্গ—মিলি, সেন্টি, ডেসি

উপসর্গগুলি এককের ১০, ১০০, ১০০০ গুণ ইত্যাদি প্রকাশ করে। আবার ১০. ১০০, ১০০০ ভাগও প্রকাশ করে।

উপসর্গ		এককের কত গুণ বা ভাগ
ডেকা	=	মূল এককের ১০ গুণ
হেক্টো	=	ডেকা.-র ১০ গুণ বা এককের ১০০ গুণ
কিলো	=	হেক্টো র ১০ গুণ বা এককের ১০০০ গুণ

আবার—

ডেসি	=	মূল এককের ১০ ভাগ ($\frac{১}{১০}$ অংশ)
সেন্টি	=	ডেসি.-র ১০ ভাগ ($\frac{১}{১০}$) বা এককের $\frac{১}{১০০}$ অংশ
মিলি	=	সেন্টি-র ১০ ভাগ ($\frac{১}{১০}$) বা এককের $\frac{১}{১০০০}$ অংশ।

ওজন

ওজন পরিমাপের এককাবলী ও সম্পর্ক

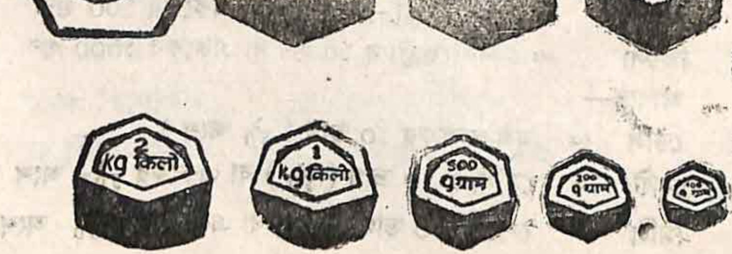
প্রধান একক—গ্রাম

১০ মিলিগ্রাম (মিগ্রা.)	=	১ সেন্টিগ্রাম (সেগ্রা.)
১০ সেন্টিগ্রাম	=	১ ডেসিগ্রাম (ডেগ্রা.)
১০ ডেসিগ্রাম	=	১ গ্রাম (গ্রা.)
১০ গ্রাম	=	১ ডেকাগ্রাম (ডেকাগ্রা.)
১০ ডেকাগ্রাম	=	১ হেক্টোগ্রাম (হেগ্রা.)
১০ হেক্টোগ্রাম	=	১ কিলোগ্রাম (কিগ্রা.)

এছাড়া ওজন পরিমাপের ক্ষেত্রে অধিক ভারী জিনিস ওজন করবার জন্য আরও কয়েকটি একক ব্যবহার করা হয়। যেমন—

১০ কিলোগ্রাম	=	১ মিরিয়াগ্রাম (মিরিগ্রা.)
১০০ কিলোগ্রাম	=	১ কুইন্ট্যাল (কুই.)
১০০০ কিলোগ্রাম	=	১ মেট্রিক টন (টনো.)

ওজন পরিমাপে যে সকল বাটখারা ব্যবহৃত হয় তার চিত্র



ধারকত্ব পরিমাপ

ধারকত্ব পরিমাপের এককাবলী ও সম্পর্ক

প্রধান একক—**লিটার**

১০ মিলিলিটার (মিলি.)	= ১ সেন্টিলিটার (সেলি.)
১০ সেন্টিলিটার	= ১ ডেসিলিটার (ডেলি.)
১০ ডেসিলিটার	= ১ লিটার (লি.)
১০ লিটার	= ১ ডেকালিটার (ডেকালি.)
১০ ডেকালিটার	= ১ হেক্টোলিটার (হেলি.)
১০ হেক্টোলিটার	= ১ কিলোলিটার (কিলি.)

তরল পদার্থ পরিমাপের পাত্রসমূহের চিত্র

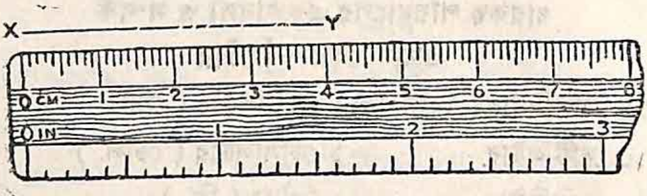


রৈখিক পরিমাপের এককাবলী ও সম্পর্ক

প্রধান একক—**মিটার**

১০ মিলিমিটার (মিমি.)	= ১ সেন্টিমিটার (সেমি.)
১০ সেন্টিমিটার	= ১ ডেসিমিটার (ডেমি.)
১০ ডেসিমিটার	= ১ মিটার (মি.)
১০ মিটার	= ১ ডেকামিটার (ডেকামি.)
১০ ডেকামিটার	= ১ হেক্টোমিটার (হেমি.)
১০ হেক্টোমিটার	= ১ কিলোমিটার (কিমি.)
১০ কিলোমিটার	= ১ মিরিয়ামিটার (মিরিয়া.)

রৈখিক পরিমাপের মাপনীর চিত্রসমূহ



লঘুকরণ

লঘুকরণ দু'রকম। যেমন—(১) উর্ধ্বগ ও (২) নিম্নগ।

ক্ষুদ্রতর এককযুক্ত কোন রাশিকে বৃহত্তর এক বা একাধিক একক দ্বারা প্রকাশ করাকে উর্ধ্বগ লঘুকরণ বলে।

আবার বৃহত্তর এককযুক্ত কোন রাশিকে ক্ষুদ্রতর একক দ্বারা প্রকাশ করাকে নিম্নগ লঘুকরণ বলে।

মেট্রিক প্রণালীতে কোন মিশ্ররাশিকে নিম্নতর এককে পরিণত করতে হলে প্রথমে এককগুলি পর পর লিখে তার নিচে অঙ্কগুলি পর পর বসালেই যে রাশি গঠিত হবে তা হল নির্ণেয় উত্তর। যেখানে এককের সংখ্যা থাকবে না, সেই এককের ঘরে একটি ০ (শূন্য) বসাবে।

মেট্রিক প্রণালীতে কোন রাশিকে উর্ধ্বতর এককাবলীতে পরিণত করতে হলে এককগুলি পর পর লিখে রাশিটির অঙ্কগুলি একক হিসাবে পর পর বসালেই নির্ণেয় উত্তর পাওয়া যাবে। যেমন—

(১) ৮৩ কিগ্রা. ৭ হেগ্রা. ৬ গ্রামকে গ্রামে পরিণত কর।

কিলোগ্রাম	হেক্টোগ্রাম	ডেকাগ্রাম	গ্রাম
৮৩	৭	০	৬=৮৩৭০৬ গ্রাম।

[এই অঙ্কে ডেকাগ্রাম-এর সংখ্যা না থাকায় ঐ ঘর শূন্য দ্বারা পূর্ণ করা হয়েছে।]

(২) ৯৩৪৫ মিটারকে কিলোমিটার, হেক্টোমিটার ইত্যাদিতে প্রকাশ কর।

	কিলোমিটার	হেক্টোমিটার	ডেকামিটার	মিটার
৯৩৪৫ মিটার=	৯	৩	৪	৫

অর্থাৎ ৯ কিলোমিটার ৩ হেক্টোমিটার ৪ ডেকামিটার ৫ মিটার।

উদাহরণ ১। ৫৭৮০ গ্রামে কত কিলোগ্রাম, হেক্টোগ্রাম ইত্যাদি ?

আর্যা অনুসারে—

৫৭৮০ গ্রাম ÷ ১০ = ৫৭৮ ডেকাগ্রা. ০ গ্রা.

৫৭৮ ডেকাগ্রা. ÷ ১০ = ৫৭ হেগ্রা. ৮ ডেকাগ্রা.

৫৭ হেগ্রা. ÷ ১০ = ৫ কিগ্রা. ৭ হেগ্রা.

অতএব ৫৭৮০ গ্রাম = ৫ কিগ্রা. ৭ হেগ্রা. ৮ ডেকাগ্রা. ০ গ্রা.

উদাহরণ ২। ১৫ গ্রা. ৮ ডেগ্রা. ৯ সেগ্রা. ৬ মিগ্রা.-কে মিলিগ্রামে প্রকাশ কর।

১৫ গ্রা. ৮ ডেগ্রা. ৯ সেগ্রা. ৬ মিগ্রা.

× ১০

১৫০

+ ৮

১৫৮ ডেগ্রা.

× ১০

১৫৮০

+ ৯

১৫৮৯ সেগ্রা.

× ১০

১৫৮৯০

+ ৬

১৫৮৯৬ মিগ্রা.

অতএব ১৫ গ্রা. ৮ ডেগ্রা. ৯ সেগ্রা. ৬ মিগ্রা. = ১৫৮৯৬ মিগ্রা.

উদাহরণ ৩। ৫৬৭৮ মিটারকে কিলোমিটার, হেক্টোমিটার ইত্যাদিতে প্রকাশ কর।

আর্যানুসারে—

৫৬৭৮ মি. ÷ ১০ = ৫৬৭ ডেকামি. ৮ মি.

৫৬৭ ডেকামি. ÷ ১০ = ৫৬ হেমি. ৭ ডেকামি.

৫৬ হেমি. ÷ ১০ = ৫ কিমি. ৬ হেমি.

অতএব ৫৬৭৮ মিটার = ৫ কিমি. ৬ হেমি. ৭ ডেকামি. ৮ মি.।

উদাহরণ ৪। ৯ মি. ৩ ডেমি. ৬ সেমি. ৩ মিমি. = কত মিলিমিটার?

আর্যানুসারে—

৯ মি. ৩ ডেমি. ৬ সেমি. ৩ মিমি.

× ১০

৯০

৩

৯৩ ডেমি.

× ১০

৯৩০

+৬

৯৩৬ সেমি.

× ১০

৯৩৬০

+৩

৯৩৬৩ মিমি.

অতএব ৯ মি. ৩ ডেমি. ৬ সেমি. ৩ মিমি = ৯৩৬৩ মিমি.

উদাহরণ ৫। ৮৬৪৩ মিলিলিটারে কত লিটার ইত্যাদি?

৮৬৪৩ মিলিলি. = ৮৬৪৩ ÷ ১০০০ = ৮ লিটার ৬৪৩ মিলিলি.

৬৪৩ মিলিলি. = ৬৪৩ ÷ ১০০ = ৬ ডেলি. ৪৩ মিলিলি.

৪৩ মিলিলি. = ৪৩ ÷ ১০ = ৪ সেলি. ৩ মিলিলি.

৩ মিলিলি. = ৩ মিলিলি.

অতএব ৮৬৪৩ মিলিলি. = ৮ লি. ৬ ডেলি. ৪ সেলি. ৩ মিলিলি.।

উদাহরণ ৬। ৯ লিটার ৮ ডেসিলিটার ৩ সেন্টিলিটার ৫ মিলিলিটারকে মিলিলিটারে পরিণত কর।

আর্যানুসারে—

৯ লি. ৮ ডেলি. ৩ সেলি. ৫ মিলি.

```
 × ১০
 ────
  ৯০
 + ৮
 ────
  ৯৮ ডেলি.
 × ১০
 ────
  ৯৮০
 + ৩
 ────
  ৯৮৩ সেলি.
 × ১০
 ────
  ৯৮৩০
 + ৫
 ────
  ৯৮৩৫ মিলি.
```

অতএব ৯ লি. ৮ ডেলি. ৩ সেলি. ৫ মিলি. = ৯৮৩৫ মিলি. (উঃ)।

প্রশ্নমালা—১২

১। **মনে মনে হিসাব করে মুখে মুখে উত্তর বল :**

(ক) ৪ কিগ্রা. = কত গ্রাম ? (খ) ৫ গ্রাম = কত মিগ্রা. ?

(গ) ৩ কিগ্রা. ৫৫০ গ্রা. = কত গ্রাম ?

(ঘ) ৩০০০ গ্রাম = কত কিগ্রা. ?

(ঙ) ১০ গ্রাম = কত মিগ্রা. ?

(চ) ৩ মিটারে কত সেন্টিমিটার ?

(ছ) ২ মিটার ৭০ সেমি.-তে কত সেমি. ?

(জ) ১০০০ মিটার = কত কিলোমিটার ?

(ঝ) ৫০ লিটার = কত মিলিলিটার ?

(ঞ) ৯ কিলোলিটার = কত লিটার ?

২। কষে উত্তর বের কর :

(ক) কিলোগ্রামে প্রকাশ কর :

(১) ৬৭৮ ডেকাগ্রা. (২) ৭৫৫ হেগ্রা.

(৩) ৩৪৫৭ গ্রাম (৪) ৫৯৩২ গ্রাম

(৫) ৭৮৯০৫ গ্রাম (৬) ৭০৪৮৫ ডেকাগ্রা.

(খ) গ্রামে প্রকাশ কর :

(১) ৯ কিগ্রা. (২) ১২ হেগ্রা.

(৩) ২১ কিগ্রা. (৪) ৫৯৬৭ কিগ্রা.

(৫) ১২৫০ মিগ্রা. (৬) ৯৪৮৭ মিগ্রা.

৩। ১ কিলোগ্রামকে গ্রামে পরিণত কর। [হুগলী, ১৯৬০-৬১]

৪। ৭ কিগ্রা. °০০ গ্রা. = কত গ্রাম ? [মালদহ, ১৯৬৩]

৫। ৬ কিলোগ্রাম ২৩ গ্রামকে মিলিগ্রামে প্রকাশ কর।
[জলপাইগুড়ি, ১৯৬৩]

৬। ৩১ কিলোগ্রাম ৩৭২ গ্রামকে গ্রামে প্রকাশ কর।
[হুগলী, ১৯৬৪]

৭। কিলোমিটারে প্রকাশ কর :

(১) ৪৭২০ মি. (২) ৭৪৫৬ মিটার

(৩) ৯৫ হেমি. (৪) ৯৬৮১৭৬০ মিমি.

(৫) ৮৬৪৫ মিটার (৬) ২৭৪ ডেকামি.

৮। মিটারে পরিণত কর :

(১) ১০ কিমি. (২) ১৫ কিমি, ৫৫০ মি.

(৩) ৫ কিমি. ৯ হেমি. ৫ ডেকামি. ৫ মি.

(৪) ৩৪৫ সেমি. (৫) ৩৪৫৯ মিমি.

৯। ২৩৪৩ সেন্টিমিটারকে ডেকামিটার, মিটার ও সেন্টিমিটারে প্রকাশ কর। [বীরভূম, ১৯৬০]

১০। ৯ সেন্টিকিলোমিটার ৬ মিটারকে মিটারে পরিণত কর। [মেদিনীপুর, ১৯৬০-৬১]

১১। ৭৭১৩ মিমি. = কত মি. ? [পুরুলিয়া, ১৯৬৩]

১২। ৩০০০ সেন্টিমিটারে কত মিটার ? [বীরভূম, ১৯৬৪]

১৩। ১ মিটার = কত মিলিমিটার ? [হুগলী, ১৯৬৩]

১৪। ৯৬৪১ লিটার = কত কিলোলিটার ?

১৫। ৮৬৪৫ মিলিলিটার = কত লিটার ?

১৬। ৯ কিলোলিটার ৬ হেক্টোলিটার ৭ ডেকালিটার ৫ লিটার = কত লিটার ?

১৭। ১ কিলোলিটারে কত লিটার ?

১৮। ৯৬৪৫ সেন্টিলিটারে কত লিটার ইত্যাদি ?

১৯। ৬৪৫ ডেকালিটার = কত সেন্টিলিটার ?

২০। ৫ লিটার ৩৬৫ মিলিলিটার = কত মিলিলিটার ?

ওজন বিষয়ক

যোগ ও বিয়োগ

গ্রাম এককের যোগ ও বিয়োগ তোমরা দ্বিতীয় শ্রেণীতে শিখেছ। নীচে আরও কয়েকটি উদাহরণ দেওয়া হল, লক্ষ্য কর।

উদাহরণ ১। ২৩ কিগ্রা. ১২৮ গ্রা. + ২৭ কিগ্রা. ৮৯ গ্রা. + ৪২ কিগ্রা. ৪২৭ গ্রা. + ২০ কিগ্রা. ৭২৮ গ্রা. = কত ?

কিগ্রা.	গ্রা.
২৩	১২৮
২৭	৮৯
৪২	৪২৭
২০	৭২৮
১১৩ কিগ্রা.	৩৭২ গ্রা.

নিয়ম ঃ প্রথমে কিগ্রা ও গ্রা.-এর ঘর করে নিয়ে তারপর সংখ্যাগুলি তলায় তলায় লিখে যোগ করতে হবে। যোগ হবে ডান দিক থেকে। যেমন—(১২৮ + ৮৯ + ৪২৭ + ৭২৮) = ১৩৭২ গ্রা. = ১ কিগ্রা. ৩৭২ গ্রা. ৩৭২ গ্রাম নামল হাতে থাকল ১ কিগ্রা.। এবার কিগ্রার সংখ্যাগুলি (২৩ + ২৭ + ৪২ + ২০) যোগ করে পাওয়া গেল ১১২ এবং হাতের ১ কিগ্রা. তাতে যোগ করে পেলাম ১১৩ কিগ্রা.। ১১৩ কিগ্রা. নামল।

তাহলে নির্ণেয় যোগফল হল ১১৩ কিগ্রা. ৩৭২ গ্রা.।

উদাহরণ ২। ১৩৪ কিগ্রা. ৯৬০ গ্রা. + ২৫০ কিগ্রা. ৩৫৬ গ্রা. + ১৩২ কিগ্রা. ৩২৪ গ্রা. = কত ?

১৩৪·৯৬০	কিগ্রা.
২৫০·৩৫৬	,,
১৩২·৩২৪	,,
৫১৭·৬৪০	কিগ্রা.

নিয়ম ঃ এরূপ পদ্ধতিতে যোগ করা খুব সহজ। তবে অঙ্কের পাতনটি করতে হবে খুব সতর্ক হয়ে। কারণ দশমিক বিন্দু দিয়ে কিগ্রা. ও গ্রাম অঙ্ককে পাতন করার সময় ভুল হলে অঙ্ক ঠিক হবে না। বাঁদিকে

যেমনভাবে অঙ্কটি পাতন করা হল, সেইভাবে অঙ্কটি পাতন করে সাধারণ বা অমিশ্র যোগ করার মত যোগ করে গেলেই নির্ণেয় উত্তর পাওয়া যাবে। কেবল দশমিক বিন্দু পার হয়ে অর্থাৎ যোগ করতে যাবার সময় যোগফলেও দশমিক বিন্দু বসিয়ে নিতে হবে। এইভাবে যোগ করে যোগফল পাওয়া গেল ৫১৭·৬৪০ কিগ্রা. অর্থাৎ ৫১৭ কিগ্রা. ৬৪০ গ্রা. (উঃ)।

উদাহরণ ৩। ৫৪ কিগ্রা. ৫৪৬ গ্রা. থেকে ৩২ কিগ্রা. ৬৫৭ গ্রা. বিয়োগ কর।

কিগ্রা.	গ্রা.
৫৪	৫৪৬
৩২	৬৫৭
২১ কিগ্রা.	৮৮৯ গ্রা.

নিয়ম ঃ প্রথমে গ্রামের অঙ্ক অমিশ্র বিয়োগের মত বিয়োগ করতে হবে এবং তারপর কিগ্রা.-এর অঙ্ক বিয়োগ করতে হবে। যদি গ্রাম এককের বিয়োগফল বের করার পর হাতে কিছু থাকে তাহলে ঐ হাতে থাকা অঙ্ক কিগ্রা.-র ঘরের প্রথম অঙ্ক বিয়োগ করার সময় অমিশ্র বিয়োগের মত তলার অঙ্কে যোগ করে নিতে হবে।

এইভাবে ৫৪৬ গ্রাম থেকে ৬৫৭ গ্রাম বিয়োগ করা যায় না বলে ১ কিগ্রা. অর্থাৎ ১০০০ গ্রাম ধার করে ৫৪৬-এর সঙ্গে যোগ করে নেওয়া হল। এখন ১০০০+৫৪৬=১৫৪৬ গ্রাম হল। এখন ১৫৪৬ গ্রাম থেকে ৬৫৭ গ্রাম বিয়োগ করা হল। বিয়োগফল হল ৮৮৯ গ্রা. এবং হাতে থাকলো ১ কিগ্রা.। এবার কিগ্রা.-র ঘরের ৩২+১ (হাতে থাকা)=৩৩ কিগ্রা. হল এবং ৫৪ কিগ্রা. থেকে ৩৩ কিগ্রা. বিয়োগ করলে হল ২১ কিগ্রা.। তাহলে নির্ণেয় বিয়োগফল হল ২১ কিগ্রা. ৮৮৯ গ্রা. (উঃ)।

উদাহরণ ৪। ২৫৬ কুই. ৬৮ কিগ্রা. থেকে ১৬৫ কুই. ৯৩ কিগ্রা. বিয়োগ কর।

কুই.	কিগ্রা.
২৫৬	৬৮
১৬৫	৯৩
৯০ কুই.	৭৫ কিগ্রা.

নিয়ম ঃ যেহেতু ৬৮ কিগ্রা. থেকে ৯৩ কিগ্রা. বিয়োগ করা যায় না, তাই কুই. থেকে ১ ধার নেওয়া হল। অর্থাৎ ১ কুই. = ১০০ কিগ্রা. + ৬৮ কিগ্রা. = ১৬৮ কিগ্রা. হল। এবার ১৬৮ কিগ্রা. থেকে ৯৩ কিগ্রা. বিয়োগ করলে হল ৭৫ কিগ্রা. এবং ১ কুই. হাতে থাকল। এবার ১৬৫ কুই. + ১ কুই. = ১৬৬ কুই. হল। ২৫৬ কুই. থেকে ১৬৬ কুই. বিয়োগ গেলে হল ৯০ কুই.।

অতএব নির্ণেয় বিয়োগফল হল ৯০ কুই. ৭৫ কিগ্রা. (উঃ)।

প্রশ্নমালা—১৩

যোগ কর ঃ

১। ৭৩৫ গ্রাম
২৬৩ "
৫৪৭ "

২। ৩৯৮ কিগ্রা.
৪৫৮ "
৩২৮ "

৩। ৯৬৮ কিগ্রা.
৪৫৮ "
২৩৭ "

৪। ৭২ কিগ্রা. ১২৮ গ্রা.
৮৬ " ১৩৫ "
৩৪ " ১৭৫ "

৫। ৫২ কিগ্রা. ২০৭ গ্রা.
৬৩ " ১২৮ "
৬৮ " ৭৩৫ "

৬।

কিগ্রা.	হেগ্রা.	ডেকাগ্রা.
১৫	৮	৯
২২	৯	৬
১৩	২	৫

৭।

গ্রা.	ডেসিগ্রা.	সেগ্রা.
১৯	৬	৭
১২	৫	৩
১৪	৮	৭

৮।

কুই.	কিগ্রা.	গ্রা.
৭	২৩	১২৮
২	২৫	২৩৫
১	২০	১০৭

৯।

কিগ্রা.	হেগ্রা.	ডেকাগ্রা.	গ্রা.
৯	৬	০	৭
৩	০	৫	৮
১	৪	৮	০

তলায় তলায় রেখে যোগ কর ঃ

১০। ২৩ কিগ্রা. ২৯ গ্রা. + ২৫ কিগ্রা. ৪৮৭ গ্রা. + ২৮ কিগ্রা. ৫২৯ গ্রা.।

১১। ২৫ কুই. ২৬ কিগ্রা. + ২৪ কুই. ৯ হেগ্রা. + ৩৬ কুই. ২৫ কিগ্রা. ৬ হেগ্রা।

১২। ১৪ গ্রা. ৯ ডেসিগ্রা. ৭ সেগ্রা. + ১২ গ্রা. ৮ ডেসিগ্রা. ৯ মিগ্রা. + ১৮ গ্রা. ৫ ডেসিগ্রা. ৩ সেগ্রা. ১ মিগ্রা.।

১৩। ৫ কিগ্রা. ৭ ডেকাগ্রা. ৯ গ্রা. + ৯ কিগ্রা. ৮ হেগ্রা. ৮ গ্রা. + ১২ কিগ্রা. ৩ হেগ্রা. ৭ ডেকাগ্রা. ৬ গ্রা. + ১০ কিগ্রা. ৯ গ্রা.।

১৪। ৪ গ্রা. ৮ ডেসিগ্রা. ৫ সেগ্রা. ৯ মিলিগ্রা. + ৯ ডেসিগ্রা. ৮ মিলিগ্রা. + ৫ গ্রা. ৭ সেগ্রা. ৩ মিলিগ্রা. + ২ গ্রা. ৫ ডেসিগ্রা. ৮ সেগ্রা.।

১৫। ৯ কিগ্রা. ৮ গ্রা. + ৭ হেগ্রা. ৯ ডেকাগ্রা. ৫ গ্রা. + ৫ কিগ্রা. ৩ হেগ্রা. ৬ ডেকাগ্রা ৮ গ্রা.।

১৬। রবীনবাবু প্রতি সপ্তাহে ৫ কিগ্রা. ৭৫০ গ্রা. চাল পান। তিনি চার সপ্তাহে মোট কত চাল পান ?

১৭। সদয়বাবু বাজারে গিয়ে ৩ কিগ্রা. ৫০০ গ্রা. আলু, ২ কিগ্রা. ২৫০ গ্রা. মাছ এবং ১ কিগ্রা. পেঁয়াজ কিনলেন। তিনি মোট কত ওজনের মাল কিনলেন ?

১৮। এক ফেরিওয়ালা প্রথম দিন ১২ কিগ্রা. ২৭৫ গ্রা., দ্বিতীয় দিন ১৪ কিগ্রা, ৩৭৫ গ্রা. এবং তৃতীয় দিন ৮৫ কিগ্রা. ৪২৫ গ্রা. মাল বিক্রি করল। ঐ তিনদিনে তার মোট কত মাল বিক্রি হল ?

১৯। গিরিবাবু বাজারে গিয়ে ২ কুই. ৫৭ কিগ্রা. খইল, ৩ কুই. ২৭ কিগ্রা. সার এবং ২ কুই. বীজ ধান কিনলেন। তিনি মোট কত মাল কিনলেন ?

২০। এক কৃষক ৩ কিতা জমি থেকে যথাক্রমে ২ কুই. ৭৫ কিগ্রা., ১০ কুই. ৯০ কিগ্রা. এবং ৫ কুই. ২৫ কিগ্রা. আলু পেলেন। তিনি ৩টি জমিতে মোট কত আলু পেলেন ?

২১। একটি দোকানদার তিন দফায় কিছু চিনি তুললেন। প্রথম দফায় ২৫০ কিগ্রা. ৫ হেগ্রা. ৫ ডেকাগ্রা., দ্বিতীয় দফায় ১৫০ কিগ্রা. ৯ হেগ্রা. ৩ ডেকাগ্রা. এবং তৃতীয় দফায় ২৫০ কিগ্রা. ২ হেগ্রা. ৩ ডেকাগ্রা. চিনি তুললেন। তিনি ৩ দফায় মোট কত চিনি তুললেন ?

বিয়োগ কর :

২২। ৫৮৪ গ্রাম
৩৪৪ „

২৩। ৭৮৮ গ্রাম
৩৪৮ „

২৪। ৯৬৬ মিগ্রা.
৪৮৯ „

২৫। ২৮০ কিগ্রা.
১৪৮ „

২৬। ২৯০ কিগ্রা.
২৭৯ „

২৭। ৪৯ কিগ্রা. ১৩৪ গ্রা.
২ „ ২৪৮ „

২৮। ৮৪ কিগ্রা. ২৫০ গ্রা.
২৫ „ ১৪৮ „

২৯। ৯৬ কিগ্রা. ১৪৯ গ্রা.
২৮ „ ১৯৬ „

৩০। ৮ কিগ্রা. ২ হেগ্রা. ৩ ডেকাগ্রা.
২ „ ৫ „ ৪ „

৩১। ৫ কিগ্রা ৪ হেগ্রা. ৮ ডেগ্রা.
২ „ ৫ „ ৫ „

৩২। ৪৫ কুইন্ট্যাল ২৭ কিলোগ্রাম – ৪০ কুইন্ট্যাল ৫৬ কিগ্রা.।

৩৩। ৩৬ কিলোগ্রাম ১৫০ গ্রাম – ৩১ কিলোগ্রাম ১৮৮ গ্রাম।

৩৪। ৮ হেগ্রা. ৩ ডেকাগ্রা. ১ গ্রা. – ২ হেগ্রা. ২ ডেকাগ্রা. ৫ গ্রা.।

৩৫। ৫ হেগ্রা. ৪ ডেকাগ্রা. ৪ গ্রা. – ২ হেগ্রা. ৩ গ্রা.।

৩৬। ৬৮ গ্রাম – ২ গ্রাম ৩ সেন্টিগ্রাম ২ মিলিগ্রাম।

৩৭। এক মুদির দোকানে ৫০ গ্রাম চিনি ছিল। সে তা থেকে ৩৬ গ্রাম ৩ সেন্টিগ্রাম ৪ মিলিগ্রাম চিনি বিক্রি করল। তার আর কত চিনি রইল ?

৩৮। এক বস্তা চালের ওজন ৪৮·৭০০ কিগ্রা. এবং এক বস্তা আটার ওজন ৩৫·৫৬০ কিগ্রা.। বস্তাপ্রতি আটা অপেক্ষা চালের ওজন কত বেশী ?

৩৯। কোন পরিবারে সপ্তাহে ১৫ কিগ্রা. ৭৫০ গ্রা. চাল লাগে। যদি ঐ পরিবার সপ্তাহে রেশনে ৮ কিগ্রা. ৯৭৫ গ্রাম চাল পায়, তাহলে খোলা বাজার থেকে সপ্তাহে কত চাল কিনতে হয় ?

৪০। এক দোকানদার ৩৭ কিগ্রা. লবণ বাজারে নিয়ে গেল। পর পর তিনজন খরিদ্দারকে দোকানদার দিল ১ কিগ্রা. ৫০ গ্রা., ৩ কিগ্রা. ২৫০ গ্রা. ও ৫ কিগ্রা. লবণ। তার আর কত লবণ রইল ?

৪১। এবার রাম তার ১ একর জমিতে যত আলু ফলিয়েছে রহিম তার চেয়ে ৫ কুইন্ট্যাল ৫০ কিগ্রা. বেশী আলু ফলিয়েছে। রহিম যদি ২৫ কুইন্ট্যাল ৭৯ কিগ্রা. আলু ফলিয়ে থাকে, তা হলে রাম কত আলু ফলিয়েছে ?

ওজনের গুণ ও ভাগ

মেট্রিক ওজনের গুণ করতে হলে গুণ্যকে প্রথমে অমিশ্র রাশিতে পরিণত করে সাধারণ বা অমিশ্র গুণের নিয়মে গুণ করলে ভুল হবার সম্ভাবনা কম। পরে গুণফলকে মিশ্ররাশি করে নিলে ঠিক গুণফল পাওয়া যায়।

আর মেট্রিক ওজনের ভাগের বেলায় ভাজ্যকে একক অনুসারে পাতন করে এক এক এককে ভাগ করে গেলে ভাল হয়। নচেৎ ভাজ্যকে অমিশ্র রাশিতে পরিণত করে ভাগ করা যায়। তারপর ভাগফলকে আবার মিশ্ররাশিতে পরিবর্তিত করতে হয়। তবে, একক অনুসারে ভাগ করাই ভাল। উদাহরণে সেইরূপ দেখানো হয়েছে।

নীচে গুণ ও ভাগের উদাহরণ পৃথকভাবে দেখানো হল—

উদাহরণ ১। ৯৬ কিগ্রা. ২৫০ গ্রাম × ২৮

৯৬ কিগ্রা. ২৫০ গ্রা.
= ৯৬·২৫০ কিগ্রা.
= ৯৬২৫০ গ্রাম

```
  ৯৬২৫০
   × ২৮
---------
 ৭৭০০০০
 ১৯২৫০০
---------
 ২৬৯৫·০০০ ×
```

= ২৬৯৫ কিগ্রা.

নিয়ম ঃ প্রথমে ৯৬ কিগ্রা. ২৫০ গ্রামকে এক রাশিতে অর্থাৎ গ্রামে পরিণত করে নেওয়া হল। তারপর তাকে ২৮ দিয়ে অমিশ্র গুণের মত গুণ করা হল। তারপর গুণফলকে আবার মিশ্র রাশিতে পরিবর্তিত করা হল। তাই নির্ণেয় গুণফল হল = ২৬৯৫ কিগ্রা.।

উদাহরণ ২। ১৯ কিগ্রা. ৩৭৭ গ্রা. ÷ ৯

```
৯) ১৯ কিগ্রা. ৩৭৭ গ্রা. ( ২ কিগ্রা.
   ১৮
   ──
    ১
  × ১০০০
  ──────
   ১০০০
  + ৩৭৭
  ──────
৯) ১৩৭৭ গ্রা. ( ১৫৩ গ্রা.
    ৯
   ──
   ৪৭
   ৪৫
   ──
   ২৭
   ২৭
   ──
∴ ভাগফল = ২ কিগ্রা. ১৫৩ গ্রা.
```

নিয়ম ঃ প্রথমে ভাজ্য অঙ্কটিকে পাতন করে নিতে হবে। তার ছ'পাশে অঙ্কের কষি টেনে যত দিয়ে ভাগ করতে হবে তা বাঁদিকে রাখতে হবে। তারপর ভাজ্যের বামদিকের অঙ্কটিকে প্রথম ভাগ করে ক্রমে ক্রমে অপর একক-গুলিকে ভাগ করতে হবে। এই-ভাবে ১৯ কিগ্রা.-কে ৯ দিয়ে ভাগ করে ভাগফল পেলাম ২ কিগ্রা. ও ভাগশেষ হল ১ কিগ্রা.। এবার ঐ ভাগশেষকে পরবর্তী এককে পরিণত করে পরবর্তী ভাজ্যের এককটি যোগ করলাম অর্থাৎ ১ × ১০০০ = ১০০০ গ্রাম + ৩৭৭ গ্রা. = ১৩৭৭ গ্রাম। ১৩৭৭ গ্রামকে ৯ দিয়ে ভাগ করে ভাগফল হল ১৫৩ গ্রা.।

অতএব, নির্ণেয় ভাগফল হল—২ কিগ্রা. ১৫৩ গ্রা.।

প্রশ্নমালা—১৪

গুণ কর ঃ

১।	কিগ্রা.	গ্রা.	২।	কিগ্রা.	গ্রা.	৩।	কিগ্রা.	গ্রা.
	৯৬	৩৪৫		২৪	১৪৫		৩৬	৩৫০
		× ৮			× ৯			× ৭

৪। ৮ কিগ্রা. ৮৪ গ্রা. × ৭ ৫। ৭২ কিগ্রা. ১২৫ গ্রা. × ৪

৬। ২৭ কিগ্রা. ২৬৫ গ্রা. × ৬ ৭। ৮০ কিগ্রা. ২৪৫ গ্রা. × ৫

৮। ৬১ কিগ্রা. ৭ হেগ্রা. ৯ ডেকাগ্রা. ৬ গ্রা. × ৯

৯। ৪২ গ্রা. ৮ ডেসিগ্রা. ৯ সেগ্রা. × ৭

১০। ১১ কিগ্রা. ৮ ডেকাগ্রা. × ১২

১১। ৮.২৩৫ কিগ্রা. × ১২ ১২। ৬১.৮৪২ গ্রা. × ১৪

১৩। ১৫.২০৮ কিগ্রা. × ৯ ১৪। ৮.১২৮ গ্রা. × ৮

১৫। কোন পরিবারে ৮ জন লোক আছে। ঐ পরিবারের প্রতিজন সপ্তাহে রেশন পায় ২.৫০০ কিগ্রা.। ঐ পরিবারে ১ সপ্তাহে রেশন পায় কত কিগ্রা. ?

১৬। এক বাক্স চায়ের ওজন ২৩ কিগ্রা. ৭২৫ গ্রা.। ঐরূপ ৮টি বাক্সে কত পরিমাণ চা হবে ?

১৭। এক বস্তা আলুর ওজন ৩৯ কিগ্রা. ৫২৫ গ্রা.। ঐরূপ ৬ বস্তা আলুর ওজন কত হবে ?

১৮। কোন নিমন্ত্রণ বাড়িতে জন পিছু ৫০০ গ্রাম করে দইয়ের বরাদ্দ হচ্ছে। যদি নিমন্ত্রিতের সংখ্যা হয় ২০০ জন, তাহলে কতখানি দইয়ের প্রয়োজন হবে ?

১৯। একটি ব্যাগে ৮ কিগ্রা. ২৫০ গ্রা. আটা ধরে। ঐরকম ৮টি ব্যাগে কি পরিমাণ আটা ধরবে ?

ভাগ কর ঃ

২০। ৯৩৬ গ্রা. ÷ ৮ ২১। ৪৫৭০ কিগ্রা. ÷ ৫

২২। ২ কিগ্রা. ১৫২ গ্রা. ÷ ৮ ২৩। ৯ গ্রা. ৮৪ সেগ্রা. ÷ ৮

২৪। ২৪ গ্রা. ৫৬ মিগ্রা. ÷ ৮
২৫। ৮২ গ্রা. ১৭ মিগ্রা. ÷ ১৩
২৬। ২২ কিগ্রা. ৮৬ গ্রা. ÷ ১৮
২৭। ৬৬ কিগ্রা. ১৬ গ্রা. ÷ ১৬
২৮। ৪৪·৪২০ কিগ্রা. ÷ ১৪
২৯। ২০·০০ কিগ্রা. ÷ ১৬

৩০। ৫ কুইন্ট্যাল ৫৯ কিলোগ্রাম চিনি ১৩টি বস্তায় সমানভাবে রাখলে, প্রতি বস্তায় কত ওজনের চিনি থাকবে ?

৩১। ৫৬ কিগ্রা. ৪৪০ গ্রা. চাল ৮ জন বন্যার্তকে সমানভাবে ভাগ করে দিলে প্রত্যেকে কত করে পাবে ?

৩২। ১ সপ্তাহে রাজেনবাবুর পরিবারে ৩১ কিগ্রা. ৯ হেগ্রা. চাল লাগে। ঐ পরিবারে প্রতিদিন কত চালের প্রয়োজন ?

৩৩। ৯ কিগ্রা. ৭২০ গ্রা. মাছ ৮টি পরিবার সমানভাবে ভাগ করে নিল। প্রত্যেক পরিবার কতটুকু মাছ পেল ?

৩৪। সমান ওজনের ১১ গাছি সোনার হারের মোট ওজন ২২০ গ্রা. ৪৪০ মিগ্রা. হলে, ১ গাছি সোনার হারের ওজন কত ?

৩৫। ৫৪১ গ্রাম সন্দেশ ৯ জন বালকের মধ্যে সমানভাবে ভাগ করে দিলে প্রত্যেকে কত করে পাবে আর কতটুকু অবশিষ্ট থাকবে ?

নবম অধ্যায়

মেট্রিক পরিমাপ বিষয়ক

দ্বিতীয় শ্রেণীতে রৈখিক পরিমাপের বিষয় সামান্যই শেখা হয়েছে। নীচে রৈখিক পরিমাপের নাম ও আর্যা দেওয়া হল।

মিটার (মিঃ) হল রৈখিক পরিমাপের **এককাবলীর** প্রধান একক

মিটারের উচ্চ এককাবলী	মিটারের নিম্ন এককাবলী
ডেকামিটার (ডেকামি.)	ডেসিমিটার (ডেসিমি.)
হেক্টোমিটার (হেমি.)	সেন্টিমিটার (সেমি.)
কিলোমিটার (কি.মি.)	মিলিমিটার (মিমি.)

আর্যা

১০ মিলিমিটারে	১ সেন্টিমিটার
১০ সেন্টিমিটারে	১ ডেসিমিটার
১০ ডেসিমিটারে	১ মিটার
১০ মিটারে	১ ডেকামিটার
১০ ডেকামিটারে	১ হেক্টোমিটার
১০ হেক্টোমিটারে	১ কিলোমিটার

সাধারণতঃ কাপড়, জামার থান ইত্যাদি মাপার জন্য মিটার ও সেন্টিমিটার এবং দূরত্ব মাপার জন্য কিলোমিটার একক ব্যবহৃত হয়।

মিটারের লঘুকরণ

গ্রাম এককের লঘুকরণ পূর্বেই শেখা হয়েছে। মনে রাখবে, **মিটার** ইত্যাদির লঘুকরণ গ্রাম এককের লঘুকরণেরই অনুরূপ।

উদাহরণ ১। ৬ কিমি. ৭ হেমি. ৪ ডেকামি. ৫ মি. = কত মিটার?

নিয়ম : যেহেতু ১ কিমি. = ১০ হেমি., ১ হেমি. = ১০ ডেকামি., ১ ডেকামি. = ১০ মিটার ; তাই ১০ গুণোত্তর প্রণালীতে ক্রমে **নামলেই** নির্ণেয় উত্তর পাওয়া যাবে। অর্থাৎ—

কিমি. হেমি. ডেকামি. মি.

৬ ৭ ৪ ৫

× ১০
৬০
+ ৭
৬৭ হেমি.
× ১০
৬৭০
+ ৪
৬৭৪ ডেকামি.
× ১০
৬৭৪০
+ ৫
৬৭৪৫ মি.

∴ নির্ণেয় মিটার = ৬৭৪৫ মিটার। (উঃ)

উদাহরণ ২। ৫৭৩৪ মিলিমিটার = কত মিটার, ডেসিমিটার, সেন্টিমিটার ইত্যাদি।

নিয়ম : যেহেতু ১০ মিলিমিটার = ১ সেন্টিমিটার, ১০ সেন্টিমিটার

=১ ডেসিমিটার, ১০ ডেসিমিটার=১ মিটার, তাই ১০ দ্বারা ক্রমে ভাগ করলেই উত্তর পাওয়া যাবে। অর্থাৎ—

১০) ৫৭৩৪ মিমি. (৫৭৩ সেমি.
৫০
———
৭৩
৭০
———
৩৪
৩০
———
৪ মিমি.

১০) ৫৭৩ সেমি. (৫৭ ডেসিমি.
৫০
———
৭৩
৭০
———
৩ সেমি.

১০) ৫৭ ডেসিমি. (৫ মিটার
৫০
———
৭ ডেসিমি.

অতএব নির্ণেয় উত্তর=৫ মিটার ৭ ডেমি. ৩ সেমি. ৪ মিমি.।

প্রশ্নমালা—১৫

মিটারে পরিণত কর :

১। ৪ কিমি. ৫০৬ মিটার ২। ৮ কিমি. ২৮৭ মিটার

৩। ৯ কিমি. ২ হেমি. ৩ ডেকামি. ৩ মি.

৪। ৭ কিমি. ৮ হেমি. ৯ ডেকামি.

৫। ৫৭ কিমি. ৯ হেমি. ৫ ডেকামি. ৬ মি.

মিলিমিটারে পরিণত কর ঃ

৬। ২৩ মিটার ২৪৬ মিলিমিটার ৭। ৮০ মিটার ৭৩৬ মিলিমি.
৮। ৯৬৮ মিটার ৯। ৭ মিটার ৮০০ মিলিমিটার
১০। ৩ মিটার ৬ ডেসিমিটার ৩ সেন্টিমিটার ৪ মিলিমিটার
১১। ৮ মিটার ৫ ডেসিমিটার ৪ সেন্টিমিটার ২ মিলিমিটার

কিলোমিটারে পরিণত কর ঃ

১২। ২৫৬৮ মিটার ১৩। ২৭৯ ডেকামি.
১৪। ১৪ হেমি. ১৫। ৬৮৯৭ মিটার
১৬। ৩ কিমি. ১৭৫ মি. ১৭। ৪০৮৯৭ মিটার

মিলিমিটার, সেন্টিমিটার, ডেসিমিটার ও মিটারে পরিণত কর ঃ

১৮। ৭৯৩২ মিমি. ১৯। ৬৩২৯ মিমি.
২০। ১৪৮৯৬ মিমি. ২১। ৮৭২৬৫ মিমি.
২২। ৮৪৫৭০ মিমি. ২৩। ২৪৮৬৭ মিমি.

মিটার, ডেকামিটার, হেক্টোমিটার ও কিলোমিটারে পরিণত কর ঃ

২৪। ৫৯৮৭ মিটার ২৫। ৮৬৪৩ মিটার
২৬। ৭৮৯৬ মিটার ২৭। ৬৫০০ মিটার
২৮। ১২৪৫৭ মিটার ২৯। ২৩৫৬৭ মিটার
৩০। ৪৬৮৯৭ মিটার।

মেট্রিক পরিমাপের যোগ, বিয়োগ, গুণ ও ভাগ

মেট্রিক ওজনের যোগ, বিয়োগ, গুণ ও ভাগের ন্যায় মেট্রিক পরিমাপের যোগ, বিয়োগ, গুণ ও ভাগ করতে হয়। মেট্রিক

ওজনের বেলায় যেমন কিলোগ্রাম, গ্রাম ইত্যাদি এককের নাম লিখতে হয়, মেট্রিক পরিমাপের বেলায় তেমনি কিলোমিটার মিটার ইত্যাদির নাম লিখতে হয়। এছাড়া কোন পার্থক্য নেই। নীচের উদাহরণগুলি দেখলেই এবিষয় জানতে পারবে।

উদাহরণ ১। যোগ কর :

কিমি.	হেমি.	ডেকামি.	মি.
২	৪	৮	৯
৫	৩	০	৬
	২	৪	৮
৮	০	৪	৩

অতএব যোগফল হল ৮কিমি. ০ হেমি. ৪ ডেকামি. ৩ মি.। (উঃ)

নিয়ম : সাধারণ যোগের মতই যোগ করা হয়েছে। কেবল এক একটি এককের যোগফল লেখার পাশে একটু করে ফাঁক দেওয়া হয়েছে অর্থাৎ এককের তলায় তলায় যোগফল রাখতে হবে বলে। সেইভাবে যোগ করে নির্ণেয় ফল হল যোগফল।

উদাহরণ ২। বিয়োগ কর :

মি.	ডেমি.	সেমি.	মিমি.
৫	৭	৮	৬
২	৪	৯	৭
৩	২	৮	৯

নিয়ম : মেট্রিক ওজনের বিয়োগের মত বিয়োগ করা হয়। কেবল এককাবলীর পার্থক্য রয়েছে। এককগুলি ঠিক ঠিক লিখে তার তলায় নির্দিষ্ট অঙ্ক বসিয়ে বিয়োগ করলেই নির্ণেয় বিয়োগফল মিলবে।

এইভাবে বিয়োগ করে আমরা বিয়োগফল পেলাম ৩ মি. ২ ডেমি. ৮ সেমি. ৯ মিমি. (উঃ)।

উদাহরণ ৩। ৯ কিমি. ৫ হেমি. ৭ ডেকামি. ৩ মি.-কে ৭ দিয়ে গুণ কর :

৯ কিমি. ৫ হেমি. ৭ ডেকামি. ৩ মি. × ৭ ৬৭ কিমি. ০ হেমি. ১ ডেকামি. ১ মি.	**নিয়ম :** কিমি. থেকে মিটার পর্যন্ত অঙ্কগুলি রেখে তাকে ৭ দিয়ে সাধারণ গুণ করে গেলেই নির্ণেয় গুণফল

পাওয়া যাবে। কেবল এককগুলি ফাঁকে ফাঁকে যথাযথ বসাতে পারলেই হবে।

এইভাবে গুণ করে নির্ণেয় গুণফল হল—৬৭ কিমি. ১ ডেকামি. ১ মিটার।

উদাহরণ ৪। ৩৫ মি. ১৮১ মি.মি.-কে ৯ দিয়ে ভাগ কর :

৯) ৩৫ মি. ১৮১ মিলিমিটার (৩ মিটার ২৭ ৮ × ১০০০ ৮০০০ + ১৮১ ৯) ৮১৮১ মি.মি. (৯০৯ মি.মি. ৮১ ৮১ ৮১ ∴ নির্ণেয় ভাগফল = ৩ মিটার ৯০৯ মিলিমিটার (উঃ)	**নিয়ম :** ৩৫ মিটারের মধ্যে ৯ আছে ৩ বার, তাই ৩ মিটার হল ভাগফল এবং ৮ মিটার ভাগশেষ। যেহেতু ১০০০ মিলিমিটার = ১ মিটার, তাই ৮কে ১০০০ দিয়ে গুণ করে তাতে ভাজ্যের ১৮১ মি.মি. যোগ করে পেলাম ৮১৮১ মি.মি.। এবার এই সংখ্যাকে

৯ দিয়ে ভাগ দিলে ভাগফল হল ৯০৯ মি.মি.।

প্রশ্নমালা—১৬

যোগ কর :

১।

মিটার	মিলিমিটার
১৭	২৪৫
১৮	১৪৮
১১	১৩৭

২।

মিটার	মিলিমিটার
১৮	২৫৯
৯	৭৫৫
৩	১৯৫

৩।

কিলোমিটার	মিটার
৯৩৭	২৩৫
৮৩৬	১৯০
৩৭	৬৫০

৪।

কিলোমিটার	মিটার
৬৬৮	৪৫৯
৩৪৮	৫১৭
১৯	৩৭৫

৫।

মি.	ডেমি.	সেমি.	মিমি.
২	৪	৮	৭
৩	২	৫	৬
৯	৩	৩	৭

৬।

কিমি.	হেমি.	ডেকামি.	মি.
২৪৫	৩	৯	৬
২৫	৮	৭	৫
৩	৪	২	১

যোগফল মিশ্ররাশিতে প্রকাশ কর :

৭। ৭·২৩৫ মি. + ৮·৯২১ মি. + ৫·৬০২ মি.

৮। ১২·৬০৭ কিমি. + ৩৫·০২৮ কিমি. + ৪৮·১৯৭ কিমি.

৯। একটি বাঁশ ৫ মি. ২৫ সেমি. মাটির নীচে, ৮ মি. ৫৭ সেমি. জলের মধ্যে এবং ১৭ মি. ২৭ সেমি. জলের উপরে আছে। বাঁশটি কতখানি লম্বা ?

১০। এক ব্যক্তি পায়ে হেঁটে যায় ২৪ কিমি., বাসে যায় ৮ কিমি. ২৯০ মিটার এবং ট্রেনে যায় ২৯০ কিমি. ২৩৫ মিটার। লোকটি মোট কতখানি পথ গেল ?

১১। রমলা দেবী এক দোকান থেকে ৯ মিটার ২৩৪ মিমি. লংক্লথ, ৬ মিটার ১৫০ মিমি. মার্কিন এবং ৮ মিটার ৮৮০ মিমি. খাদি থান কিনলেন। তিনি মোট কতটা পরিমাণ থান কিনলেন ?

বিয়োগ কর :

১২।

মি.	মিমি.
৮৪	৩৬৮
৫৬	২৭৮

১৩।

কিমি.	মি.
৮৪৫	৩৮০
২৫৯	৭৬৫

১৪।

মি.	সেমি.
৩৪	২৫
২১	২৭

১৫।

কিমি.	ডেকামি.
২৯৬	৮৯
১৭৮	৩৮

১৬।

কিমি.	হেমি.	ডেকামি.	মি.
৩	৪	৮	৯
২	৫	৬	৭

১৭।

মি.	ডেমি.	সেমি.	মিমি.
৫	৯	৩	৬
২	৭	৮	৬

মিশ্ররাশিতে বিয়োগ ফল নির্ণয় কর :

১৮। ৮·১৪৮ মি.—৩·২৫২ মি.

১৯। ৮·২৭৮ কিমি.—৬·২৭০ কিমি.

২০। ২৫·৪২৫ কিমি.—১২·৫১৪ কিমি.

২১। একটি ৫০০ মিটারের থান থেকে ১৫৯ মিটার ৫০০ মিমি. থান বিক্রি হলে আর কতখানি থান বিক্রি করতে অবশিষ্ট থাকে ?

২২। বিদেশী এক ব্যক্তিকে ৯০ কিমি. ৫৭০ মিটার পথ যেতে হবে। তিনি ইতিমধ্যে ৪৫ কিমি. ৪৮৭ মিটার পথ অতিক্রম করলে, তাঁকে আর কত পথ যেতে হবে ?

২৩। বিমলের ঘুড়ির লাটাইয়ে ৫০ মি. ৮০০ মিমি. সুতো ছিল। বিশ্বকর্মা পুজোর দিন ঘুড়ির লড়াইয়ে লাটাই থেকে ৯ মি. ৩৫০ মিমি. সুতো কাটা গেলে লাটাইয়ে আর কত সুতো রইল ?

গুণ কর ঃ

২৪। ৮ মি. ২৭৮ মিমি. × ৫ ২৫। ১৬ মি. ৪৫ সেমি. × ৮

২৬। ৯ কিমি. ১৪৫ মি. × ৯ ২৭। ১২ কিমি. ৭৮১ মি. × ৬

২৮। ২৪.১২৮ মি. × ৮ ২৯। ৪৮.১২৯ কিমি. × ১১

৩০। একটি বাঁশের দৈর্ঘ্য ৭ মি. ২৫৯ মিমি. হলে ঐ রকম ৭টি বাঁশের মোট দৈর্ঘ্য কত ?

৩১। একটি রেলগাড়ি ঘণ্টায় ৪২ কিমি. ৪২০ মিটার পথ গেলে রেলগাড়িটি না থেমে ৯ ঘণ্টায় কত পথ যাবে ?

৩২। একটা চাকার বেড় ৩ মি. ৬ ডেসিমি. ৪ সেমি. ; চাকাটি ১৫ বার ঘুরলে কত পথ যাবে ?

ভাগ কর ঃ

৩৩। ৩৪ মিটার ২০০ মিলিমিটার ÷ ৫

৩৪। ১২ মি. ৫ ডেমি. ৬ সেমি. ÷ ৬

৩৫। ৭ হেমি. ৫ ডেকামি. ৬ মি. ÷ ৬

৩৬। ৭৫ কিমি. ১৫০ মি. ÷ ১৫

৩৭। ৪২৫ কিমি. ৬৪৮ মি. ÷ ৯

৩৮। ২৪ মিটার একটি তারকে সমান ১০টি টুকরা করলে প্রতিভাগে কতটা তার হবে ?

৩৯। ১৩৯ মি. ৫৫২ মিমি. একটি কাপড়ের থান ১৬ জন বন্যার্ত ব্যক্তিকে ভাগ করে দিলে প্রতিজন কত করে পাবে ?

৪০। একটি গোরুর গাড়ি ৯ ঘণ্টায় ৩৬ কিমি. ৪৫০ মি. রাস্তা অতিক্রম করলে প্রতি ঘণ্টায় গাড়িটি কতটা পথ গিয়েছিল ?

দশম অধ্যায়

মেট্রিক তরল ওজন বিষয়ক

তোমরা দ্বিতীয় শ্রেণীতে লিটার পাত্রের সাহায্যে তরল জিনিস মাপার কথা পড়েছ। নীচে লিটার এককের নাম ও আর্যা পুনরায় দেওয়া হল। এগুলির নাম ও হিসাব মনে রাখবে।

লিটার হল মেট্রিক পদ্ধতিতে তরল মাপের মূল একক।

এককাবলী

লিটার (লি.)

লিটারের উচ্চ এককাবলী	লিটারের নিম্ন এককাবলী
ডেকালিটার (ডেকালি.)	ডেসিলিটার (ডেসিলি.)
হেক্টোলিটার (হেলি.)	সেন্টিলিটার (সেলি.)
কিলোলিটার (কিলি.)	মিলিলিটার (মিলিলি.)

আর্যা

১০ মিলিলিটারে	১ সেন্টিলিটার
১০ সেন্টিলিটারে	১ ডেসিলিটার
১০ ডেসিলিটারে	১ লিটার
১০ লিটারে	১ ডেকালিটার
১০ ডেকালিটারে	১ হেক্টোলিটার
১০ হেক্টোলিটারে	১ কিলোলিটার

১০০০ মিলিলিটার = ১ লিটার

১০০০ লিটার = ১ কিলোলিটার

লঘুকরণ

ওজন (গ্রাম পদ্ধতি) ও দৈর্ঘ্যিক পরিমাপ (মিটার পদ্ধতি) বিষয়ক আলোচনার সময় যে পদ্ধতিতে লঘুকরণের কথা বলা হয়েছে, সেরূপই লিটার পদ্ধতির লঘুকরণ করতে হয়। কেবল গ্রাম বা মিটারের পরিবর্তে লিটার কথাটি বসাতে হয়। নীচের উদাহরণ দেখলেই সহজে বুঝতে পারবে।

উদাহরণ ১। ৩ লিটার ৪২৭ মিলিলিটার = কত মিলিলিটার ?

লিটার মিলিলি.

৩ ৪২৭

× ১০০০

৩০০০

+৪২৭

৩৪২৭ মিলিলি.

নিয়ম ঃ তোমরা জান ১০০০ মিলিলি. = ১ লিটার। অতএব ৩ লিটার = ৩ × ১০০০ = ৩০০০ মিলিলি.। এতে ৪২৭ মিলিলি. যোগ করলে দাঁড়ায় ৩৪২৭ মিলিলি.। অতএব নির্ণেয় উত্তর = ৩৪২৭ মিলিলি.।

উদাহরণ ২। ৯৩৪৫ লিটারে কত লিটার, কিলোলিটার ইত্যাদি ?

লিটার

১০) ৯৩৪৫ (৯৩৪ ডেকালি.

৯০

৩৪

৩০

৪৫

৪০

৫ লিটার

ডেকালি.

১০) ৯৩৪ (৯৩ হেলি.

৯০

৩৪

৩০

৪ ডেকালি.

হেলি.

১০) ৯৩ (৯ কিলি.

৯০

৩ হেলি.

নিয়ম ঃ যেহেতু ১০ লিটারে ১ ডেকালিটার, তাই ৯৩৪৫ ÷ ১০ = ৯৩৪ ডেকালি. ও ৫ লি.। আবার ১০ ডেকালি. = ১ হেলি. বলে ৯৩৪ ডেকালি. ÷ ১০ = ৯৩ হেলি. ৪ ডেকালি.। সেরূপ ১০ হেলি. = ১ কিলি., তাই ৯৩ হেলি. ÷ ১০ = ৯ কিলি. ৩ হেলি.। অতএব নির্ণেয় উত্তর = ৯ কিলি. ৩ হেলি. ৪ ডেকালি. ৫ লিটার (উত্তর)।

যোগ, বিয়োগ, গুণ ও ভাগ

মেট্রিক ওজন ও পরিমাপের যোগ, বিয়োগ, গুণ ও ভাগের মতই মেট্রিক পদ্ধতিতে তরল জিনিসের যোগ, বিয়োগ, গুণ ও ভাগ পদ্ধতি। নীচের উদাহরণ দেখ।

উদাহরণ ১। যোগ কর :

লিটার	মিলিলি.
২৭	২৮৫
১২৬	৩২৯
৮৯	৯০০
২৪৩লি.	৫১৪মিলিলি.

নিয়ম ঃ সংখ্যাগুলিকে লিটার ও মিলিলি. এর ঘরে ঠিকমত বসিয়ে সাধারণ যোগের মত যোগ করা হল। সেইভাবে যোগ করায় নির্ণেয় যোগফল হল—২৪৩ লিটার ৫১৪ মিলিলিটার।

উদাহরণ ২। বিয়োগ কর :

কিলোলিটার	লিটার
২৯১	৫৯১
২৮০	৮২৭
১০ কিলো.	৭৬৪ লি.

নিয়ম ঃ সংখ্যাগুলি এককের ঘর অনুসারে বসিয়ে পূর্ব নিয়মমত বিয়োগ করায় বিয়োগফল হল ১০ কিলি. ৭৬৪ লি.।

উদাহরণ ৩। ১১ কিলি. ৪ হেলি. ৩ ডেকালি. ২ লি. × ৬ = কত ?

কিলি.	হেলি.	ডেকালি.	লি.
১১	৪	৩	২
			× ৬
৬৮ কিলি.	৫ হেলি.	৯ ডেকালি.	২ লি.

নিয়ম ঃ এককগুলি ঘর অনুসারে ঠিকমত বসিয়ে সাধারণভাবে ৬ দ্বারা গুণ করায় আমরা গুণফল পেলাম ৬৮ কিলি. ৫ হেলি. ৯ ডেকালি. ২ লি.।

উদাহরণ ৪। ১৩ কিলি. ৪ হেলি. ২ ডেকালি. ৫ লি.-কে ৫ দিয়ে ভাগ কর।

৫) কিলি. হেলি. ডেকালি. লি. (২ কিলি.
১৩ ৪ ২ ৫
১০
———
৩
× ১০
———
৩০
+ ৪
———
৫) ৩৪ হেলি. (৬ হেলি.
৩০
———
৪
× ১০
———
৪০
+ ২
———
৫) ৪২ ডেকালি. (৮ ডেকালি.
৪০
———
২
× ১০
———
২০
+ ৫
———
৫) ২৫ লি. (৫ লি.
২৫
———

নিয়ম ঃ প্রথমে ঘর অনুসারে পাতন করে মেট্রিক প্রণালীতে অন্য এককের ভাগ করার মত ভাগ করলেই নির্ণেয় ভাগফল মিলবে। সেইভাবে ভাগ করায় ভাগফল হল—২ কিলি. ৬ হেলি. ৮ ডেকালি. ৫ লি.।

অতএব ভাগফল = ২ কিলি. ৬ হেলি. ৮ ডেকালি. ৫ লি. (উঃ)।

প্রশ্নমালা—১৭

যোগ কর ঃ

১।

লি.	মিলি.
৯৬	৩৪৫
২৬	২৮৭
৩	১৯৬

২।

কিলি.	লি.
৩৩	২৮৫
২৫	১০৮
২৭	৬৫৫

৩। ৫ লি. ৭ ডেলি. ৩ সেলি. ২ মিলিলি. + ১ লি. ৩ ডেলি. ৪ সেলি. ৬ মিলিলি. + ৪ লি. ৫ ডেলি. ৪ সেলি. ৫ মিলিলি.।

৪। ৮ কিলি. ৯ হেলি. ৩ ডেকালি. ৪ লি. + ৩ কিলি. ৪ হেলি. ২ ডেকালি. ২ লি. + ৯ কিলি. ৩ ডেকালি. ৪ লি.।

৫। একজন কেরোসিন বিক্রেতা প্রথম দিন ২৫ লি. ২৫৮ মিলিলি., দ্বিতীয় দিন ২০ লি. ৩৫৫ মিলিলি. এবং তৃতীয় দিন ১৮ লি. ২৬০ মিলিলি. কেরোসিন তেল বিক্রি করল। সে ঐ তিন দিনে মোট কত তেল বিক্রি করল ?

৬। একজন গোয়ালা শ্যামলদের বাড়িতে ৩ লিটার, যাদবদের বাড়িতে ৪ লিটার ৫০০ মিলি. এবং রঘুদের বাড়িতে ১ লিটার দুধ বিক্রি করল। সে তিনজনের বাড়িতে মোট কত দুধ বিক্রি করল ?

বিয়োগ কর ঃ

৭।

লি.	মিলিলি.
৯	৩৮৭
২	৫৯৫

৮।

কিলি.	লি.
৩৬	৩৪৫
২৯	২৮৭

৯। ৩ লিটার ৬ ডেলি. ৩ সেলি. ৪ লি. থেকে ১ লি. ৩ ডেলি. ৪ সেলি. ৫ লি. বিয়োগ কর।

১০। ৮ কিলি. ৯৬৫ লি. − ৬ কিলি. ২৯৭ লি. = কত ?

১১। একটি পাত্রে ২৩ লি. ৭৫০ মিলিলি. দুধ ছিল। তা থেকে ১২ লি. ৮৫০ মিলিলি. দুধ পড়ে গেলে ঐ পাত্রে আর কত দুধ রইল ?

১২। একজন ব্যবসায়ী ২৮০ কিলি. পেট্রল কিনে একদিনে ২৫০ কিলি. ২৫০ লি. বিক্রি করল। তার আর কত পেট্রল রইল ?

গুণ কর ঃ

১৩।

লি.	মিলিলি.
৩০	৩৪৫
	× ৯

১৪।

কিলি.	লি.
২৩	২৫৫
	× ৮

১৫। ৮ লি. ৩ ডেলি. ৫ সেলি. ৫ মিলিলি. × ৫ = কত ?

১৬। ২৫ কিলি. ৬ হেলি. ৫ ডেকালি. ৩ লি. × ৯ = কত ?

১৭। ৩ লি. ২০০ মিলিলি. জল ধরে এমন একটি পাত্র দিয়ে যদি ৮ বার জল মাপা যায়, তাহলে মোট কতখানি জল মাপা হবে ?

১৮। একটি ড্রামে ২৫ কিলি. ২৫০ লি. পেট্রল ধরে। ঐরূপ ৮টি ড্রামে কত পেট্রল ধরে ?

ভাগ কর ঃ

১৯। ৯৮ লি. ৮৪ সেলি. ÷ ৭ ২০। ৫১ কিলি. ৬৫৮ লি. ÷ ৮

২১। ২৫ কিলি. ৪১৬ লি. ÷ ৬

২২। ১৯৩ লি. ৮ ডেলি. ৪ মিলিলি. ÷ ১২

২৩। ৬৫৯২ লিটার রেপসিড তেল ১৬টি রেশন দোকানে ভাগ করে দেওয়া হল। প্রত্যেক দোকান কত করে রেপসিড তেল পেল ?

২৪। ২৪৬৪ কিলোলিটার পেট্রল সাত দিনে খরচ হলে এক এক দিনে কত করে পেট্রল খরচ হয় ?

———

সময় সম্বন্ধে ধারণা

একথা সকলেরই জানা আছে যে ২৪ ঘণ্টায় ১ দিন-রাত। যতক্ষণ আকাশে সূর্য থাকে ততক্ষণ **দিনমান** এবং সূর্য অস্ত যাওয়ার পর থেকে সূর্য ওঠা পর্যন্ত সময়কে **রাত্রিকাল** বলে। এই দিন ও রাতকে সমান ২৪টি ভাগে ভাগ করা হয়েছে। এর এক একটি ভাগকে বলে **ঘণ্টা**।

ঘণ্টাকে আবার সমান ৬০টি ভাগে ভাগ করা হয়েছে। এর প্রত্যেক ভাগকে বলে **মিনিট**।

অনুরূপভাবে মিনিটকে সমান ৬০টি ভাগে ভাগ করা হয়েছে। এর প্রত্যেক ভাগকে বলে **সেকেণ্ড**।

একদিনের বেশী সময় বোঝানোর জন্য সপ্তাহ, পক্ষ, মাস, বৎসর, শতাব্দী—ইত্যাদি। নীচে ঐ ভাগগুলি দেখানো হল।

৬০ সেকেণ্ড = ১ মিনিট	১৫ দিন = ১ পক্ষ
৬০ মিনিট = ১ ঘণ্টা	৩০ দিন = ১ মাস
২৪ ঘণ্টা = ১ দিন	৫২ সপ্তাহ = ১ বছর
৭ দিন = ১ সপ্তাহ	৩৬৫ দিন = ১ বছর

মনে রাখবে : ইংরাজী এবং বাংলা মাসের দিন-সংখ্যা সব সময় ৩০ দিন নয়। ইংরাজী মাস কখন ২৮, ২৯, ৩০, ৩১ দিনে হয়। তবে বাংলা মাস ২৮ দিনে হয় না, আবার কোন কোন মাস ৩২ দিনেও হতে পারে।

ইংরাজী সাতটি বারের নাম : সান্‌ডে, মন্‌ডে, টুইস্‌ডে, ওয়েনেস্‌ডে, থার্সডে, ফ্রাইডে ও স্যাটারডে।

বাংলায় সাতটি বারের নাম : সোম, মঙ্গল, বুধ, বৃহস্পতি, শুক্র, শনি ও রবি।

ইংরাজী বারো মাসের নাম ঃ জানুয়ারী, ফেব্রুয়ারী, মার্চ, এপ্রিল, মে, জুন, জুলাই, আগস্ট, সেপ্টেম্বর, অক্টোবর, নভেম্বর ও ডিসেম্বর।

বাংলায় বারো মাসের নাম ঃ বৈশাখ, জ্যৈষ্ঠ, আষাঢ়, শ্রাবণ, ভাদ্র, আশ্বিন, কার্তিক, অগ্রহায়ণ, পৌষ, মাঘ, ফাল্গুন ও চৈত্র।

সময় সম্বন্ধে কয়েকটি অনুশীলনী—

উদাহরণ ১। ৩ বছর ১ মাস = কত মাস ?

যেহেতু ১ বছর = ১২ মাস,

তাই ৩ বছর = ৩ × ১২ = ৩৬ মাস।

∵ ৩ বছর ১ মাস = ৩৬ মাস + ১ মাস = ৩৭ মাস।

উদাহরণ ২। ৪ বছর ৩ মাস ১৫ দিন = কত দিন ?

যেহেতু ১ বছর = ১২ মাস এবং ৩০ দিন = ১ মাস,

তাই ৪ বছর ৩ মাস = ৪ × ১২ = ৪৮ মাস + ৩ মাস = ৫১ মাস

এবং ৫১ মাস × ৩০ = ১৫৩০ দিন + ১৫ দিন

= ১৫৪৫ দিন হল নির্ণেয় দিন-সংখ্যা।

উদাহরণ ৩। রঘু ১৯৬৫ সালে জন্মগ্রহণ করেছে। ১৯৭৮ সালে তার বয়স কত বছর হবে ? ১৯৬৫ সাল থেকে ১৯৭৮ সাল পর্যন্ত সময় সীমা হল (১৯৭৮ − ১৯৬৫) = ১৩ বছর.

অতএব রঘুর বয়স ১৩ বছর হবে।

উদাহরণ ৪। এবছর বিদ্যালয়ে দুর্গাপূজার ছুটি হল ২০শে অক্টোবর থেকে ২৬শে নভেম্বর পর্যন্ত। তাহলে পূজার ছুটি কতদিন ?

২০শে অক্টোবর হতে ৩১শে অক্টোবর পর্যন্ত ৩১ − ১৯ = ১২ দিন এবং ১লা নভেম্বর হতে ২৬শে নভেম্বর পর্যন্ত মোট ২৬ দিন। অর্থাৎ মোট দিন-সংখ্যা = (১২ + ২৬) দিন = ৩৮ দিন।

[**মনে রাখবে :** একটি তারিখ থেকে আর একটি তারিখ পর্যন্ত দিন-সংখ্যা বের করতে হলে প্রদত্ত দুটি তারিখ ধরে নিতে হয়।]

প্রশ্নমালা—১৮

১। ৩ বছর ৮ মাস = কত মাস ?

২। ৪ বছর ৯ মাস = কত মাস ?

৩। ৯ বছর ১০ মাস = কত মাস ?

৪। ৯ বছর ৩ মাস ৮ দিন = কত দিন ?

৫। ৬ বছর ৪ মাস ২৫ দিন = কত দিন ?

৬। ১ বছর ১৯ দিন = কত দিন ?

৭। ৮ বছর = কত দিন ?

৮। ৪ বছর ২ মাস ৮ দিন ৫ ঘণ্টা = কত ঘণ্টা ?

৯। ৮ ঘণ্টা = কত সেকেণ্ড ?

১০। ২ বছর = কত সপ্তাহ ?

১১। **কতদিন ছুটি নির্ণয় কর :**

(ক) ১৭ই অক্টোবর থেকে ১৫ই নভেম্বর।

(খ) ১৬ই এপ্রিল থেকে ১৯শে মে।

(গ) ৮ই ফেব্রুয়ারী থেকে ১৫ই মার্চ।

১২। এখন ১৯৭৮ সাল। কত বছর আগে নীচের ঘটনাগুলি ঘটেছিল নির্ণয় কর :

(ক) ১৮৬১ সালে রবীন্দ্রনাথের জন্ম হয়।

(খ) ১৮৫৭ সালে সিপাই-বিদ্রোহ হয়।

(গ) ১৭৫৭ সালে পলাশীর যুদ্ধ হয়।

(ঘ) ১৯৪৭ সালে ভারত স্বাধীন হয়।

ঘড়ি দেখা



ঘড়ি দেখে সময় নির্ণয় করা হয়   ঘড়ি দেখতে অনেকে জানে না
কেমনভাবে ঘড়ি দেখতে হয় শেখ।

ঘড়ির কাঁটা দুটি। কোন কোন ঘড়িতে ২টি কাঁটা বা ৪টি কাঁটাও দেখা যায়। কাঁটাগুলি সংখ্যা অনুসারে নিম্নরূপ :

১। বড় কাঁটা—মিনিটের কাঁটা

২। ছোট কাঁটা—ঘণ্টার কাঁটা

৩। সেকেণ্ডের কাঁটা

৪। তারিখের কাঁটা।

ঘড়িতে রোমান, বাংলা বা ইংরাজী সংখ্যায় ১২টি অঙ্ক লেখা থাকে। অঙ্কগুলি এইরূপ—

বাংলা—	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১	১২
রোমান—	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
ইংরাজী—	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

পূর্বেই বলা হয়েছে ঘড়ির বড় কাঁটাটি মিনিটের কাঁটা এবং ছোট কাঁটাটি ঘন্টার কাঁটা। ঘড়ির সম্মুখের সাদা চাকতিকে বলে ডায়েল। এই ডায়েলে গোলাকারভাবে সম-দূরত্বে ১ থেকে ১২ পর্যন্ত সংখ্যাগুলি লেখা থাকে। ডায়েলে সমানভাবে ১২টি বড় ঘর কাটা আছে। এই বড় ঘরকে বলে ঘন্টার ঘর। প্রত্যেক ঘর আবার সমান ৫টি ভাগে বিভক্ত। একে বলে মিনিটের ঘর। তাহলে ডায়েলে মোট ১২ × ৫ = ৬০টি মিনিটের ঘর আছে। বড় কাঁটাটি এই ছোট এক এক ঘর পার হওয়ার অর্থ হল ১ মিনিট। এমনিভাবে ১২টার ঘর থেকে বড় কাঁটা যাত্রা শুরু করে ৬০ ঘর ১ বার ঘুরে এলে ছোট কাঁটা পুরা ১টি বড় ঘর যায় অর্থাৎ ১ ঘন্টা সময় বলা যায়।

এবার ধর, বড় কাঁটা ও ছোট কাঁটা দুটিই ১২টার ঘরে রয়েছে অর্থাৎ ১২টা বেজেছে জানবে। এখন বড় কাঁটা তারপর যাত্রা শুরু করে ৩টার ঘরে এল। অর্থাৎ তখন ১২টা ১৫ মিনিট হল। তখন ছোট কাঁটাটি ১২টার ঘর থেকে ডানদিকে কিছুটা সরে এসেছে দেখবে। তারপর যখন বড় কাঁটাটি ৬টার ঘরে এল তখন হল ৬ × ৫ = ৩০ মিনিট। আর ছোট কাঁটাটি তখন দেখ ১২টা ও ১টার ঠিক মধ্যে রয়েছে। তখন সময় হল ১২টা ৩০ মিনিট অর্থাৎ সাড়ে বারোটা। আবার বড় কাঁটা চলতে চলতে যখন নটার ঘরে এল তখন হল ৯ × ৫ = ৪৫ মিনিট। অর্থাৎ ১২টা ৪৫ মিনিট।

নীচে কয়েকটি উদাহরণ দেওয়া হল—

উদাহরণ ১। একটি ঘড়িতে ছোট কাঁটা ৪ ও ৫টার মধ্যে এবং বড় কাঁটাটি ৬টার ঘরে। ঘড়িতে কটা বেজেছে?

বড় কাঁটাটি ৬টার ঘরে হলে ৬ × ৫ = ৩০ মিনিট হল। আর যেহেতু ৪টার পর ছোট কাঁটাটি, তাই, বলা যায় ৪টা বেজে গেছে। তাহলে বোঝা যায়, ৪টা বেজে ৩০ মিনিট হয়েছে।

উদাহরণ ২। ৭টা বেজে ৪৫ মিনিট হলে বড় ও ছোট কাঁটা দুটির অবস্থান বল।

যেহেতু ৪৫ ÷ ৫ = ৯, সুতরাং ৪৫ মিনিটে বড় কাঁটা ৯টার ঘরে পৌঁছুবে। আর ছোট কাঁটাটি ৮-এর ঘর অতিক্রম করবে না। কারণ ৮টা না বাজলে ছোট কাঁটা ৮-এর ঘরে আসতে পারে না। তাই ছোট কাঁটা ৭ ও ৮-এর ঘরের মধ্যে থাকবে।

∴ ছোট কাঁটা ৭টা ও ৮টার ঘরের মধ্যে এবং বড় কাঁটা ৯-এর উপরে থাকবে।

প্রশ্নমালা—১৯

১। **ক'টা বেজেছে বল :**

(ক) বড় কাঁটা ৫টার ঘরে এবং ছোট কাঁটা ১২টার ঘরের একটু পরে।

(খ) বড় কাঁটা ৪টার ঘরে এবং ছোট কাঁটা ৩টা ও ৪টার ঘরের মধ্যে।

(গ) বড় কাঁটা ৫টার ঘরে এবং ছোট কাঁটা ৬টা ও ৭টার মধ্যে।

(ঘ) বড় কাঁটা ৯টার ঘরে এবং ছোট কাঁটা ১০টা ও ১১টার মধ্যে।

(ঙ) বড় কাঁটা ১২টার ঘরে এবং ছোট কাঁটা ৬টার ঘরে।

২। বড় কাঁটা ও ছোট কাঁটার অবস্থান বল ঃ

(ক) ৩টা বেজে ৩০ মিনিট।

(খ) ৪টা বেজে ৪৫ মিনিট।

(গ) ৩টা বেজে ৫০ মিনিট।

(ঘ) পুরা ১১টা।

(ঙ) ৫টা বেজে ১৫ মিনিট।

৩। তুমি ১০টা বাজতে ৩০ মিনিটের সময় স্কুলে গেলে এবং ৩টা বেজে ৩০ মিনিটে বাড়ি ফিরলে। তুমি কতক্ষণ বাড়ির বাইরে ছিলে ?

৪। তুমি ঘড়িতে ১২টার ঘরে দুটি কাঁটা রয়েছে দেখে বাড়ি থেকে বের হলে। বাড়ি ফিরে সেই ঘড়িতে দেখলে বড় কাঁটাটি ২টার ঘরে এবং ছোট কাঁটাটি ৩টা ও ৪টার মধ্যে। তুমি কতক্ষণ বাড়ির বাইরে ছিলে ?

———

দ্বাদশ অধ্যায়

ভগ্নাংশ

তোমাকে ৬টি রসগোল্লা ২ জন বালকের মধ্যে সমানভাবে ভাগ করে দিতে বললে তুমি ৬ + ২ = ৩টি করে প্রত্যেককে দিতে পার।

কিন্তু তোমাকে যদি ৭টি রসগোল্লা ২ জন বালকের মধ্যে সমানভাবে ভাগ করে দিতে বলা হয়, তাহলে তুমি ৩টি করে প্রত্যেককে দিয়ে আর ১টি পড়ে থাকবে। ঐ পড়ে থাকা ১টি রসগোল্লাকে সমান দু'ভাগে ভাগ করে আধখানা করে প্রত্যেককে দিলে সমানভাবে ভাগ হয়ে যাবে।

তাহলে দেখা গেল শেষের ১টি রসগোল্লা খণ্ড না করে ভাগ করা গেল না। এই ভাগ করা খণ্ডের নামই ভগ্নাংশ অর্থাৎ ভগ্ন-অংশ।

এই অর্ধভাগকে লিখে প্রকাশ করতে হলে লিখতে হবে '$\frac{১}{২}$' এইভাবে। একে পড়তে হয় "একের দুই"।

এরূপ একটি গোটা জিনিসকে সমান ৪ ভাগ করলে এক এক ভাগ হবে $\frac{১}{৪}$ (একের চার) অর্থাৎ চার ভাগের একভাগ।

আবার কোন একটি গোটা জিনিসকে সমান ৩ ভাগ করে তার ১ ভাগ নিলে তা হবে $\frac{১}{৩}$ (একের তিন)। নীচের কথাগুলি মনে রাখবে—

$\frac{১}{২}$ (একের দুই) = সমান ২ ভাগের ১ ভাগ
$\frac{১}{৩}$ (একের তিন) = " ৩ ভাগের ১ ভাগ
$\frac{১}{৪}$ (একের চার) = " ৪ ভাগের ১ ভাগ
$\frac{২}{৫}$ (দুয়ের পাঁচ) = " ৫ ভাগের ২ ভাগ

$\frac{৩}{৪}$ (তিনের চার) = সমান ৪ ভাগের ৩ ভাগ

$\frac{৫}{৯}$ (পাঁচের নয়) = „ ৯ ভাগের ৫ ভাগ

উদাহরণ ১। ১০টি কমলালেবুর $\frac{১}{২}$ অংশ কত ?

সমাধান : ১০-কে সমান ২ ভাগ করে তার ১ ভাগ নেওয়া, অর্থাৎ ১০ ÷ ২ = ৫টি।

∴ ১০টি কমলালেবুর $\frac{১}{২}$ = ৫টি কমলালেবু।

উদাহরণ ২। ১ টাকার $\frac{১}{৪}$ অংশ কত ?

সমাধান : যেহেতু ১ টাকা = ১০০ পয়সা

তাই ১০০ পয়সার ৪ ভাগের ১ ভাগ

= ১০০ ÷ ৪ = ২৫ পয়সা।

উদাহরণ ৩। ১৫টি আমের $\frac{১}{৩}$ কয়টি ?

সমাধান : ১৫-এর ৩ ভাগের ১ ভাগ অর্থাৎ

১৫ ÷ ৩ = ৫টি আম।

উদাহরণ ৪। $\frac{৩}{৪} + \frac{১}{৪}$ = কত ?

সমাধান : যেহেতু দুই অংকই সমান ৪ ভাগের ভাগ, তাই প্রথমটির ৪ ভাগের ৩ ভাগ + দ্বিতীয়টির ৪ ভাগের ১ ভাগ অর্থাৎ

$$= \frac{৩}{৪} + \frac{১}{৪} = \frac{৩+১}{৪} = \frac{৪}{৪} = ১।$$

প্রশ্নমালা—২০

অঙ্কে লেখ :

১। দু'ভাগের এক ভাগ

২। তিন ভাগের এক ভাগ

৩। চার ভাগের এক ভাগ

৪। পাঁচ ভাগের দু'ভাগ

৫। চার ভাগের তিন ভাগ

৬। সাত ভাগের পাঁচ ভাগ

কথায় লেখ :

৭। $\frac{৩}{৮}$ ৮। $\frac{১}{৫}$ ৯। $\frac{৮}{৯}$ ১০। $\frac{১}{৭}$ ১১। $\frac{৯}{১১}$

কষে উত্তর বের কর :

১২। $\frac{১}{২}$ টাকা = কত পয়সা ?

১৩। $\frac{৩}{৪}$ টাকা = কত পয়সা ?

১৪। $\frac{১}{৫}$ ঘণ্টা = কত মিনিট ?

১৫। $\frac{১}{৬}$ মিনিট = কত সেকেণ্ড ?

১৬। $\frac{১}{৫}$ মিটার = কত ডেসিমি. ?

১৭। $\frac{৩}{৪}$ গ্রাম = কত সেগ্রা. ?

যোগ কর :

১৮। $\frac{১}{৪}+\frac{১}{৪}$ ১৯। $\frac{২}{৫}+\frac{১}{৫}$ ২০। $\frac{১}{৭}+\frac{৬}{৭}$

২১। $\frac{৮}{৯}+\frac{১}{৯}$ ২২। $\frac{১}{৩}+\frac{২}{৩}$ ২৩। $\frac{১}{৪}+\frac{৩}{৪}$

২৪। ২০টি আমের $\frac{১}{৪}$ অংশ কয়টি আম ?

২৫। পুত্রের বয়স পিতার বয়সের $\frac{১}{৪}$ অংশ। পিতার বয়স ৩২ বছর হলে পুত্রের বয়স কত ?

———

লাভ-ক্ষতি

কেনা-বেচা হলে লাভ বা ক্ষতি হতে পারে। এক্ষেত্রে কাকে লাভ বা কাকে ক্ষতি বলে তা যেমন জানা দরকার, তেমনি কি করলে লাভ হয় ও কি করলে ক্ষতি হয় তাও জানা দরকার। কেনা-বেচার ক্ষেত্রে নীচের কথা ক'টি সবিশেষ মনে রাখবে ঃ

(ক) লাভ = বিক্রি দাম বেশী, কেনা দাম বিক্রি দাম অপেক্ষা কম।

(খ) ক্ষতি = কেনা দাম বেশী আর বিক্রি দাম কেনা দামের চেয়ে কম।

হিসেবের ক্ষেত্রে বলা যায়—

লাভ = বিক্রি দাম − কেনা দাম।

ক্ষতি = কেনা দাম − বিক্রি দাম।

উদাহরণ ১। একটি গোরু ১২০ টাকায় কিনে ১৩৫ টাকায় বিক্রি করলে কত লাভ বা ক্ষতি হয়?

সমাধান ঃ যেহেতু বিক্রি দাম কেনা দামের চেয়ে বেশী তাহলে লাভ হয়েছে বলা যায়। তাই লাভের অঙ্ক হল বিক্রি দাম − কেনা দাম অর্থাৎ (১৩৫ − ১২০) টাকা = ১৫ টাকা লাভ।

উদাহরণ ২। একটি সাইকেল ৩৯০ টাকায় বিক্রি করলে ২৭ টাকা ক্ষতি হয়। সাইকেলটি ৪০২ টাকায় বিক্রি করলে কত লাভ বা ক্ষতি হয়?

সমাধান ঃ সাইকেলটির কেনা দাম = (৩৯০ + ২৭) টাকা অর্থাৎ ৪১৭ টাকা।

সুতরাং সাইকেলটি ৪০২ টাকায় বিক্রি করলে লোকসান হবে এবং লোকসানের অঙ্ক হল (৪১৭ − ৪০২) টাকা = ১৫ টাকা।

উদাহরণ ৩। এক দোকানদার একটি কলম ২৭ টাকায় বিক্রি করায় তার ৩ টাকা লাভ হল। কত দামে ঐ কলমটি বিক্রি করলে দোকানদারের ৮ টাকা লাভ হবে ?

সমাধান ঃ কলমটির কেনা দাম হল (২৭ − ৩) টাকা = ২৪ টাকা। কাজেই দোকানদারকে ৮ টাকা লাভ করতে হলে (২৪ + ৮) টাকা = ৩২ টাকায় বিক্রি করতে হবে।

প্রশ্নমালা—২১

১। **মনে মনে হিসাব করে কেবল উত্তরটি লেখ ঃ**

(ক) একটি বিস্কুট ১০ পয়সায় বিক্রি করে ৫ পয়সা লাভ হলে বিস্কুটটির কেনা দাম কত ?

(খ) একটি পেন্সিল ২০ পয়সায় কিনে ১৫ পয়সায় বিক্রি করলে কত ক্ষতি হবে ?

(গ) একটি বই ৮ টাকায় কিনে ১০ টাকায় বিক্রি করলে কত লাভ হবে ?

(ঘ) একটি চেয়ার ২৬ টাকায় বিক্রি করলে ৪ টাকা লাভ হয়। চেয়ারটির কেনা দাম কত ?

(ঙ) এক কিলোগ্রাম চাল ২ টাকা ৭৫ পয়সায় বিক্রি করে ২৫ পয়সা লাভ পাওয়া গেল। ঐ এক কিলোগ্রাম চাল কত দিয়ে কেনা হয়েছিল ?

কষে উত্তর বের কর ঃ

২। একটি বেঞ্চি ৬০ টাকায় বিক্রি করে ৫ টাকা ক্ষতি হল। বেঞ্চিটির কেনা দাম কত ?

৩। একটি গোরু ৩২৪ টাকায় বিক্রি করলে ৪২ টাকা ক্ষতি হয়। গোরুটির কেনা দাম কত?

৪। একটি ঘড়ি ২৭৫ টাকায় কিনে ৩০ টাকা লাভ করতে হলে কত টাকায় ঘড়িটি বিক্রি করতে হবে?

৫। একটি ঘোড়া ২৭৫ টাকায় কিনে ২৪৮ টাকায় বিক্রি করা হল। কত টাকা লাভ বা ক্ষতি হল?

৬। এক কিলোগ্রাম আলু ২৫ পয়সায় কিনে ১ টাকা ১৩ পয়সায় বিক্রি করা হয়। এ রকম ৫ কিলোগ্রাম আলু কেনা-বেচা করে কত লাভ হবে?

৭। প্রতি কিলোগ্রাম ঘি ২৩ টাকা দরে কিনে ২৫ টাকা দরে বিক্রি করে মোট ২৪ টাকা লাভ হয়। কত কিলোগ্রাম ঘি কেনা-বেচা হল?

৮। এক গোয়ালা ১২·৫০ টাকাতে ২৫ লিটার দুধ কিনে তাতে ৫ লিটার জল মেশাল। ঐ মিশ্রিত দুধ প্রতি লিটার ·৬০ পয়সা করে বিক্রি করলে তার কত লাভ বা ক্ষতি হল?

৯। একটি সাইকেল ২৪০ টাকায় বিক্রি করে যত টাকা লোকসান হল ২৫০ টাকায় বিক্রি করে তত টাকা লাভ হল। সাইকেলটির কেনা দাম কত?

১০। একটি গোরু ২৩৬ টাকায় বিক্রি করলে যত লাভ হয়, ১৯৪ টাকায় বিক্রি করলে ঠিক তত লোকসান হয়। গোরুটির ক্রয়মূল্য কত? ঐ গোরুটি ২২৪ টাকায় বিক্রি করলে কত লাভ বা ক্ষতি হবে?

জ্যামিতিক-ধারণা

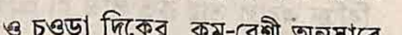
একটি পেন্সিল বা চকখড়ির সূঁচালো আগাটি একটি কাগজে বা শ্লেটে ছোঁয়ালে সেখানে একটি ফুট্‌কি পড়ে। এই ফুট্‌কিকে বলে বিন্দু।

আবার, একটি শিশুর হাতে একটি চকখড়ি দিলে দেখবে সে হিজিবিজি করে দাগ টানবে। এই দাগকে বলে **রেখা**।

এই রেখার সৃষ্টি হয় কতকগুলি পাশাপাশি বিন্দুর সংযোগে। রেখা দু'রকম। যেমন—সরলরেখা ও বক্ররেখা।

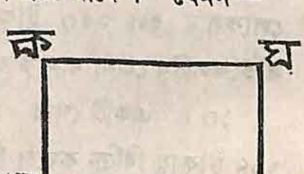
(১) **সরলরেখা ঃ** দুটি দূরবর্তী বিন্দুকে যোগ করতে যে রেখা টানা যায় তা যদি কোন রকমে বেঁকে না যায়, তাহলে এরূপ রেখাকে বলা হয় সরলরেখা।

(২) **বক্ররেখা ঃ** দুটি দূরবর্তী বিন্দুকে যদি আঁকা-বাঁকা রেখা দিয়ে যোগ করা হয়, তাহলে তাকে বলা হয় বক্ররেখা।



সরলরেখা দিয়ে চারদিক ঘেরা জায়গাকে **ক্ষেত্র** বা **তল** বলে। ক্ষেত্র বহু রকম। ক্ষেত্রের লম্বা ও চওড়া দিকের কম-বেশী অনুসারে এবং ক্ষেত্রের বাহু হিসাবে এদের বিভিন্ন নাম হয়ে থাকে। যেমন—

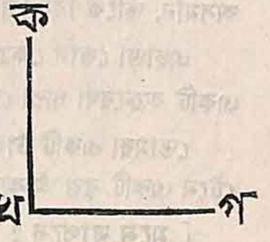
(১) **বর্গক্ষেত্র ঃ** যে ক্ষেত্রের চারটি বাহু ও কোণ সমান মাপের, সে ক্ষেত্র হল বর্গক্ষেত্র।



(২) **আয়তক্ষেত্র ঃ** যে ক্ষেত্রের লম্বা দিকের ও চওড়া দিকের মাপ অসমান কিন্তু লম্বার দুদিক ও চওড়ার দুদিক পরস্পর সমান এবং কোণগুলিও পরস্পর সমান তাকে আয়তক্ষেত্র বলে।

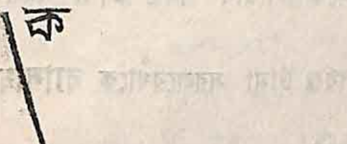
তোমাদের বিদ্যালয়ের ঘরের দু'টি দেওয়াল যেখানে একত্রে মিশেছে তাকে তোমরা কোণ বল। এরূপ একটি বিন্দুতে দু'টি রেখা এসে মিশলে কোণের সৃষ্টি হয়। আকারভেদে কোণ অনেক প্রকারের হয়ে থাকে। যেমন—

(১) **সমকোণঃ** একটি সরল-রেখার উপর আর একটি সরলরেখা ঠিক খাড়াখাড়িভাবে দাঁড়িয়ে যে কোণ সৃষ্টি করে, তাকে সমকোণ বলে।



সমকোণ

স্থূলকোণঃ সমকোণ অপেক্ষা বড় কোণকে স্থূলকোণ বলে।



স্থূলকোণ



সূক্ষ্মকোণ

(৩) **সূক্ষ্মকোণঃ** সমকোণ অপেক্ষা ছোট কোণকে সূক্ষ্মকোণ বলে।

[**মনে রাখবে,** তিনটির কম সরলরেখা দিয়ে কোন স্থান ঘেরা যায় না। আর তিনটি সরলরেখা দিয়ে ঘেরা ক্ষেত্রকে **ত্রিভুজ** বলে।]

ত্রিভুজের যে-কোনো দিকের সীমারেখাকে **বাহু** বলে। ত্রিভুজের বাহুর আকৃতি অনুসারে ত্রিভুজের নামও বিভিন্ন হয়ে থাকে। যেমন—

(১) **সমবাহু ত্রিভুজঃ** যে ত্রিভুজের তিনটি বাহু সমান, তাকে সমবাহু ত্রিভুজ বলে।

(২) **সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ ঃ** যে ত্রিভুজের দুটি বাহু পরস্পর সমান, তাকে সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ বলে।

(৩) **বিষমবাহু ত্রিভুজ ঃ** যে ত্রিভুজের তিনটি বাহুই পরস্পর অসমান, তাকে বিষমবাহু ত্রিভুজ বলে।

এছাড়া কোন ক্ষেত্রকে একটি বক্ররেখা দ্বারা ঘেরা যায়। এরূপ একটি বক্ররেখা দ্বারা ঘেরা ক্ষেত্র হল **বৃত্ত**।

তোমরা একটি টাকা কাগজে রেখে তার চার পাশে পেনসিলের দাগ টেনে একটি বৃত্ত আঁকতে পার।

[**মনে রাখবে ঃ** (১) বৃত্তের সীমাবদ্ধ রেখাকে **পরিধি** বলে।

(২) বৃত্তের মধ্যস্থলে অবস্থিত বিন্দু হল বৃত্তের **কেন্দ্র**।

(৩) বৃত্তের কেন্দ্র থেকে উভয় দিকে পরিধি পর্যন্ত টানা সরল-রেখাকে **ব্যাস** বলে।

(৪) বৃত্তের কেন্দ্র থেকে পরিধি পর্যন্ত টানা সরলরেখাকে **ব্যাসার্ধ** বলে।]

অনুশীলনী

১। **কাকে বলে?**

(ক) সরলরেখা, (খ) বক্ররেখা, (গ) বর্গক্ষেত্র, (ঘ) আয়তক্ষেত্র, (ঙ) কোণ, (চ) ত্রিভুজ, (ছ) বৃত্ত।

২। **এঁকে দেখাও ঃ**

(ক) বৃত্ত, কেন্দ্র, পরিধি। (খ) এক সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ। (গ) একটি আয়তক্ষেত্র। (ঘ) একটি সমকোণ। (ঙ) একটি সমবাহু ত্রিভুজ।

৩। **শূন্যস্থানে কথা বসাও ঃ**

(ক) বৃত্তের মধ্যস্থলের বিন্দু হল ——।

(খ) যে ক্ষেত্র সমান চারটি বাহু দ্বারা সীমাবদ্ধ এবং কোণগুলি পরস্পর সমান, তা হল ——।

(গ) তিনটি সরলরেখা দ্বারা ঘেরা ক্ষেত্রকে বলে ——।

(ঘ) দুটি বাহু এক বিন্দুতে মিলে সৃষ্টি করে ——।

উত্তরমালা

(মৌখিক অঙ্কের উত্তর দেওয়া হয় নি)

প্রশ্নমালা—১

১। মৌখিক

২। (ক) পিসতুতো বোন (খ) বাপী (গ) চিনু
(ঘ) মিনু (ঙ) (১) ৭×০=০
(২) ৮−৮=০ (৩) ৪÷৪=১ (৪) ০+৫+০=৫

৩। (ক) ৩৮ (খ) ৩২ (গ) ১০৫ (ঘ) ৫০০
(ঙ) ৮৩২ (চ) ৯০৯ (ছ) ৮০০০ (জ) ৩০০৫
(ঝ) ৩৮ (ঞ) ৮৭৩

৪। (ক) একানব্বইটি বাছুর (খ) উনচল্লিশজন শিশু
(গ) পাঁচশত খ্রীষ্টাব্দ (ঘ) নয়শত পঞ্চাশ গ্রাম
(ঙ) দুই শত পনেরটি পাখি (চ) একশো ছয়টি আম
(ছ) চার হাজার দুইশত একাশি জন লোক
(জ) দুই হাজার একশত আশিটি গাছ।
(ঝ) দুই হাজার একটি পোস্ট
(ঞ) চার হাজার ছয়শত একজন সৈনিক

৫। ১৫২ ৬। ৫১ বৎসর ৭। ৫৫½ টাকা
৮। ৯০ টাকা ৯। ৫৯৪০০ ১০। ২২৮ নম্বর
১১। ৩৩টি ১২। ৩৬২ জন ১৩। ৪৯৪ টাকা
১৪। ১৫৯ টাকা ৭৫ পয়সা ১৫। ২ টাকা ৫ পয়সা
১৬। ১টা বেজে ৩০ মিনিট ১৭। ৪ কিগ্রা.

১৮। ১২ মি. ৫ ডেসিমি. ১৯। ৮১০০ বেশী

২০। ৩১৫ জন ২১। ৬৫ টাকা ৮৯ পয়সা

২২। ৬২৩ ২৩। ৬৩ ২৪। ৬

২৫। (ক) ৭২৫ (খ) ৭২৫ (গ) ৯৮৪৪ (ঘ) ১৩২১৫

২৬। (ক) ৬০৬ (খ) ৩১১ (গ) ২৩৬৪ (ঘ) ৩৪৬১

২৭। (ক) ৩১৯২ (খ) ১৩৬২০ (গ) ১১৪০৫০ (ঘ) ৩৯২৮৫

২৮। (ক) ভাগফল ১৯৩, ভাগশেষ ৩ (খ) ভাগফল ৬১, ভাগশেষ ২ (গ) ভাগফল ৫৩৯, ভাগশেষ ৬ (ঘ) ভাগফল ১৯২

২৯। (ক) ১৯৭ (খ) ৬০৬ (গ) ১২ (ঘ) ১২

৩০। ৭২৬১ টাকা ৩১। ২৮৫৫ টাকা

৩২। ১১৫৬ টাকা ৩৩। ৫৬৪ টাকা

৩৪। ৬৪ কিমি. ৬৪৭ মি. ৩৫। (১) ৫টি (২) ৩৫০ নম্বর (৩) ২৬১ নম্বর (৪) গণিতে (৫) প্রকৃতি পরিচয়ে।

প্রশ্নমালা —২

১। (ক) ২৩৪৮—দুই হাজার তিন শত আটচল্লিশ
৪০৮৫—চার হাজার পঁচাশি
৩৮৭৫৯—আটত্রিশ হাজার সাত শত উনষাট
৪৮৩২৩৪২—আটচল্লিশ লক্ষ বত্রিশ হাজার তিনশত বিয়াল্লিশ

(খ) ১০৪০—এক হাজার চল্লিশ
৯১৩৪—নয় হাজার এক শত চৌত্রিশ
১০০৩৮—দশ হাজার আটত্রিশ
৫০৬০৭৮৪—পঞ্চাশ লক্ষ ষাট হাজার সাত শত চুরাশি

(গ) ১০০৪—এক হাজার চার
৩০৪০—তিন হাজার চল্লিশ।

৫৬০৩৪—ছাপান্ন হাজার চৌত্রিশ

২১০৮০৩৬—একুশ লক্ষ আট হাজার ছত্রিশ

২। (ক) ৪৬৩৮ (খ) ৩৮৫৭৫ (গ) ৪৩৬৯২৪

(ঘ) ১২৩২৩৩৬ (ঙ) ২৩৮০৩০০৫ (চ) ৪৮২০০০২৮

(ছ) ৩৬০৩০১০১২ (জ) ১৫১৫১৫০১৫

৩। বৃহত্তম—৯৯, ক্ষুদ্রতম—১০

৪। ৮৭৪৩—বৃহত্তম, ৩৪৭৮—ক্ষুদ্রতম

৫। ৩৪৫, ৩৫৪, ৪৩৫, ৪৫৩, ৫৪৩, ৫৩৪

৬। ৮ লক্ষ ৭। ২ লক্ষ ৮। ৪ সহস্র, ৬ শতক।

৯। (ক) ২ সহস্র, ৫ একক (খ) ২ সহস্র, ৫ দশক

(গ) ২ অযুত, ৫ শতক (ঘ) ২ সহস্র, ৫ একক

(ঙ) ২ লক্ষ (চ) ২ একক, ৫ অযুত

১০। (ক) ৯৫৭—নয় শত সাতান্ন

(খ) ৮৩৯—আট শত উনচল্লিশ

(গ) ২৭৩৫—দুই হাজার সাত শত পঁয়ত্রিশ

(ঘ) ৪০৫৮—চার হাজার আটান্ন

১১। কেটে দাও :

(ক) ৯০৯৯ (খ) ১০০০ (গ) নয় অযুত আট হাজার পঁচাত্তর (ঘ) ৪০০০ (ঙ) ৮০৪৩।

প্রশ্নমালা—৩

১। মৌখিক

২। ৬৭১ ৩। ১৪২৬ ৪। ১৩০১ ৫। ৯৯১

৬। ৮৪৪ ৭। ১০০৫ ৮। ৫০৮৭ ৯। ৫০৯৪

১০। ১৬৬৫ ১১। ১৭৯৫ ১২। ২৭২৬ ১৩। ৮৩২১

১৪। ১১৭৮৬ ১৫। ১২১৭৩৭ ১৬। ১১৩২৫

১৭। ১০৯৭ ১৮। ১৪৬২ ১৯। ১১৯৮

২০। ৩৫০৭ ২১। ৮১০৯ ২২। ১৪০৯০

২৩। ১১৮৩টি ২৪। ৫২৫২ টাকা ২৫। ১২৮৬৪ জন

২৬। ৫৪৪ টাকা ২৭। ৭১০ ২৮। ২৭৫৪৫ টাকা

২৯। ১৩৬১৮ ৩০। ৩৬৮৫টি তালগাছ।

প্রশ্নমালা—৪

১। মৌখিক

২। (ক) ৬০৮ (খ) ৭৮ (৫০৯ বিয়োজন, ৪৮৭ বিয়োজ্য ধরিবে)
(গ) ৩৪২ (ঘ) ২২৩ (ঙ) ৫৮৯০ (চ) ১৬১৮
(ছ) ৮৬৪১ (জ) ১৯৩ (ঝ) ৩২৭৯ (ঞ) ৭৮
(ট) ৮০০৬৬৮ (ঠ) ৩৯৯১ (ড) ১০৬১ (ঢ) ১
(ণ) ৭২০০০

৩। (ক) ৫৫১ (খ) ৪৭৭১৬ (গ) ৩৫৮
(ঘ) ৪ (ঙ) ৮৫১৫ (চ) ৭৬৪৪

৪। (ক) ২০৮ (খ) ৫৭০০ (গ) ১৩ (ঘ) ৯৯৯
(ঙ) ৭৯৫ (চ) ১০০০

৫। ২৫ জন ৬। ১০০০ ৭। ৪৮২৫৭

৮। ৪৮১৬৮ বেশী ৯। ৩৯৭৭ জন ১০। ৩৬ টাকা

১১। ৬১০ জন ১২। ৯৯০১ ১৩। ৪৬৯১৫ টাকা

১৪। ২০ বৎসর ১৫। ২৫ টাকা।

প্রশ্নমালা—৫

১। মৌখিক

২। ১২০ ৩। ২৮০ ৪। ১২০০ ৫। ১১৭০

৬। ২৯০ ৭। ৪৪০ ৮। ২৫৮০০ ৯। ৬৪৫০০

১০। ৪০৬০০০ ১১। ৫৪০০ ১২। ৯৫০০

১৩। ৪০০০০ ১৪। ৪৯০৩৫৮৪ ১৫। ৮১৭৮৩০

১৬। ৪১৮০৩ ১৭। ৭৯৭৯৬৫ ১৮। ২৫১৪২৩৪

১৯। ৫৮৩৩৯৬২ ২০। ১৬৬৯৮৮২৮ ২১। ৭০০০৯৫১২

২২। ১৮২৩৭৯৪৯ ২৩। ৮০ ২৪। ৫১২

২৫। ১৬০ ২৬। ৫১০ ২৭। ১৪০

২৮। ২৮৮ ২৯। ২২২৭৯৯৫ ৩০। ২৪৮৮৭১৬

৩১। ২৭৬৩৯৯৬ ৩২। ৫৯৩৫৯৮ ৩৩। ২৫৫২১৩৭৫

৩৪। ৫০৭৮৩৩৩৬ ৩৫। ২৫৫টি ৩৬। ২৪০০টি

৩৭। ৪৫০০ পয়সা ৩৮। ৯০০০ টাকা ৩৯। ১৩৫০ কিমি.

৪০। ৯১·৪০ টাকা ৪১। ১৮০০ জন লোক

৪২। ২৯১ টাকা ৪৩। ৯৯৯৯০০০০ ৪৪। ৭২ বৎসর।

প্রশ্নমালা—৬

১। মৌখিক

২। ১৫ ৩। ৪১ ৪। ১৪ ৫। ৫

৬। ৪ ৭। ১০ ৮। ৫০ ৯। ৬

১০। ভাগফল ৮, ভাগশেষ ৫৬৭ ১১। ১৫০

১২। ১৩৭, ২ ১৩। ১২০ ১৪। ৮২, ৮

১৫। ৪৩, ৩ ১৬। ৪৬, ১২ ১৭। ৩৯, ৯ ১৮। ৩৭, ২১।

১৯। ১৭, ১৬ ২০। ২৫ ২১। ১৯, ৬ ২২। ১৩, ২০
২৩। ৪৪৮ ২৪। ৪৫০, ৭ ২৫। ৪৯৩, ১৪ ২৬। ৯৩, ২০
২৭। ৭০, ২৪ ২৮। ৪৬ ২৯। ২৭৪, ১৬
৩০। ৫৫৮, ৭৫ ৩১। ৯১৫, ৬৩ ৩২। ১৫
৩৩। ২৬ টাকা ৩৪। ২৯ জন
৩৫। ৯ বার ৩৬। ১৩ ৩৭। ৭টি গরু, ৭ টাকা ফেরত
৩৮। ৬০ টাকা ৩৯। ৯৯৫৬ ৪০। ১৪০০ টাকা
৪১। ৬৪৭৪, ২১৫৮।

প্রশ্নমালা—৭

১। ২ ২। ৫ ৩। ২৯ ৪। ১২ ৫। ১৩
৬। ২৬ ৭। ৯২ ৮। ৪১ ৯। ০ ১০। ১৮
১১। ২১ ১২। ২৫ ১৩। ৯০ ১৪। ৬৩ ১৫। ২৮।

প্রশ্নমালা—৮

১। মৌখিক
২। ৪২৩৬ প. ৩। ৭৩৪৮ প. ৪। ৩৮.৭ প.
৫। ৬৪৭০ প. ৬। ৭৪০০ প. ৭। ৮০৮০ প.
৮। ৩৪৫০৬ প. ৯। ২৩৭০৪ প. ১০। ৫৬১২৫ প.
১১। ৮৪৫৭৫ প. ১২। ৫.৭০ টা. ১৩। ১.৪৮ টা.
১৪। ৯.৬৩ টা. ১৫। ১.০৪ টা. ১৬। ৮.০০ টা.
১৭। ৬.৪১ টা. ১৮। ১৪.৭৬ টা. ১৯। ২৫.৭৫ টা.
২০। ১৪.২৫ টা. ২১। ৮২.৭০ টা. ২২। ৭৫.৫০ টা.
২৩। ৬১.৪৫ টা. ২৪। ৯৬.৮৮ টা. ২৫। ৩০.০০ টা.
২৬। ১০.০৩ টা. ২৭। ৭০টি

২৮। ২৪০টি পাঁচ ও ১২০টি দশ পয়সা   ২৯। ৮০টি

৩০। ১০০টি   ৩১। ৪ টা. ৩৫ প.।

প্রশ্নমালা—৯

১। ১৭৮·৭৫ টা.	২। ৭৫·৯৬ টা.	৩। ১৪০·৫৫ টা.
৪। ৯০·৭৬ টা.	৫। ১৮২·০০ টা.	৬। ১৫৯·৫০ টা.
৭। ৫০৬·৫৭ টা.	৮। ১২২৯·৮০ টা.	৯। ৮৬০·৭৫ টা.
১০। ৮৮·১৮ টা.	১১। ১৭·৩০ টা.	১২। ১৪৯৯·২৬ টা.
১৩। ১২৭·০৪ টা.	১৪। ১১১৯·৩৩ টা.	১৫। ৩৭৪·৪৩ টা.
১৬। ৯·৪৯ টা.	১৭। ৬০·৭৫ টা.	১৮। ৯·১০ টা.
১৯। ১০০·০২ টা.	২০। ১৩৭·৪৮ টা.	২১। ১০৮·৮৭ টা.
২২। ৩৯৬·৪৩ টা.	২৩। ৩০৫·৯২ টা.	২৪। ২১২·৬৪ টা.
২৫। ২৯·০২ টা.	২৬। ১৮·৩৮ টা.	২৭। ৫৫·৩৬ টা.
২৮। ১০০·০০ টা.	২৯। ৩৮৭·১৩ টা.	৩০। ৮৮·২৫ টা.
৩১। ৬৭৯·০০ টা.	৩২। ৪৫০·৮৫ টা.	৩৩। ৫০৬·৫০ টা.
৩৪। ৮৯০·৪৫ টা.	৩৫। ৩৬৩·৬৪ টা.	৩৬। ১০·০৩ টা.
৩৭। ১০·০৩ টা.	৩৮। ৫০·০০ টা.	৩৯। ৩৮৩·৭০ টা.
৪০। ৩৯৪·৯৫ টা.	৪১। ৬৩২·০৩ টা.	৪২। ৩৭২·৮৫ টা.
৪৩। ৮৩৬·৫০ টা.।		

প্রশ্নমালা—১০

১। ৪৪২·৫১ টা.	২। ৫৮০·৩২ টা.	৩। ৬৬৬·৯০ টা.
৪। ১১৮৭·৫০ টা.	৫। ৬১৩·৯২ টা.	৬। ১৬৮৮·৭২ টা.
৭। ১৮৭৬·৫০ টা.	৮। ৭০৬৫·৩৮ টা.	৯। ৫৯০২·১৬ টা.
১০। ২১৯·২৫ টা.	১১। ১৩৪৫·২৮ টা.	১২। ৫৯৫·১৪ টা.

১৩। ৬৮২·৫০ টা. ১৪। ৫৩৬৯·০০ টা. ১৫। ৪৩৪০·০০ টা.
১৬। ১৮২৬০·৪৮ টা. ১৭। ১৬০৯০·৮০ টা. ১৮। ৯·০৩ টা.
১৯। ৭·৪১ টা. অবশিষ্ট ৪ প. ২০। ২·০৬ টা.
২১। ৮·৫৪ টা. ২২। ৮·৬৯ টা. ২৩। ২০·২৫ টা.
২৪। ৯·৭৮ টা. ২৫। ৭·০৩ টা. ২৬। ৬·১২ টা.
২৭। ৬·৭৪ টা. ২৮। ১৪·০৮ টা. ২৯। ১৫·০৩ টা.
৩০। ১৫৬ টা. ৬৬ প. ৩১। ১১২·৫০ টা. ৩২। ১৬০২·০৩ টা.
৩৩। ১১২৫০ টা. ৩৪। ৩৩৭·৬১ টা. ৩৫। ৩৫১০·৫০ টা.
৩৬। ৫ টা. ৭ প. ৩৭। ১৪·৫৮ টা. ৩৮। ২০ টা. ২০ প.
৩৯। ৯·৭০ টা. ৪০। ৮·৫২ টা. ৪১। ১২৫·৩৮ টা.
৪২। ২২·২৪ টা.।

প্রশ্নমালা—১১

১। মৌখিক ২। ১২৭·৩ ৩। ২০৭·৯
৪। ৫১৭·০৮ ৫। ৭১৯·৩৭ ৬। ৯৭০·৫৪
৭। ১০১·৭৫ ৮। ৭১৯·৪৭২ ৯। ·০৫৮
১০। ·০০৬ ১১। তিন দশাংশ চার শতাংশ
১২। আট দশাংশ ছয় শতাংশ চার সহস্রাংশ
১৩। নয় শতাংশ ১৪। এক, তিন দশাংশ চার শতাংশ
১৫। ছিয়ানব্বই, তিন দশাংশ আট শতাংশ চার সহস্রাংশ
১৬। এক, তিন শতাংশ ১৭। পাঁচশ বত্রিশ, তিন দশাংশ এক শতাংশ
১৮। চারশ দশ, এক শতাংশ
১৯। দুশ সত্তর, তিন দশাংশ ছয় শতাংশ নয় সহস্রাংশ

২০। ১ কিগ্রা. ৮ হেগ্রা. ২১। ২ কিগ্রা. ৯ ডেকাগ্রা.
২২। ৭ মিটার ৫ ডেসিমি. ২৩। ১৭ মিটার ৮ সেন্টিমি.
২৪। ৮ গ্রাম ২৫। ৫ মিলিমি. ২৬। ৯ হেক্টোগ্রা.
২৭। ২০৫ মিটার ৩৪৫ মিলিমি.

প্রশ্নমালা—১২

১। মৌখিক
২। (ক) (১) ৬.৭৮ কিগ্রা. (২) ৭৫.৫ কিগ্রা.
(৩) ৩.৪৫৭ কিগ্রা. (৪) ৫.৯৩২ কিগ্রা.
(৫) ৭৮.৯০৫ কিগ্রা. (৬) ৭.০৪৮৫ কিগ্রা.
(খ) (১) ৯০০০ গ্রা. (২) ১২০০ গ্রা.
(৩) ২১০০০ গ্রা. (৪) ৫৯৬০০০ গ্রা.
(৫) ১.২৫০ গ্রা. (৬) ৯.৪৮৭ গ্রা.
৩। ১০০০ গ্রা. ৪। ৭৭০০ গ্রা. ৫। ৬০২৩০০০ মিগ্রা.
৬। ৩১৩৭২ গ্রা. ৭। (ক) (১) ৪.৭২ কিমি.
(২) ৭.৪৫৬ কিমি. (৩) ৯৫ কিমি. (৪) ৯.৬৮৫৭৬ কিমি.
(৫) ৮.৬৪৫ কিমি. (৬) ১.৭৪ কিমি.
৮। (১) ১০০০০ মি. (২) ১৫৫৫০ মি. (৩) ৫৯৫৫ মি.
(৪) ৩.৪৫ মি. (৫) ৩.৪৫৯ মি.
৯। ২৩৪ ডেকামি. ৩ মি. ১০। ৯০০৬ মি. ১১। ৭.৭১৩ মি.
১২। ৩০ মি. ১৩। ১০০০ মিমি. ১৪। ৯.৬৪১ কিলি.
১৫। ৮.৬৪৫ লিটার ১৬। ৯৬৭৫ লিটার ১৭। ১০০০ লিটার
১৮। ৯৬.৪৫ লিটার ১৯। ৬৪৫০০০ সেলি. ২০। ৫৩৪৫ মিলিলি.।

প্রশ্নমালা—১৩

১। ১৫৪৫ গ্রা. ২। ১১৮৪ কিগ্রা. ৩। ১৬৬৩ কিগ্রা.

৪। ১৯২ কিগ্রা. ৪৩৮ গ্রা. ৫। ১৮৪ কিগ্রা. ৭০ গ্রা.

৬। ৫২ কিগ্রা. ১ হেগ্রা. ৭। ৪৭ গ্রা. ১ ডেসিগ্রা.

৮। ১০ কুই. ৬৮ কিগ্রা. ৪৭০ গ্রা.

৯। ১৪ কিগ্রা. ১ হেগ্রা. ৪ ডেকাগ্রা. ৫ গ্রা.

১০। ৭৭ কিগ্রা. ৪৫ গ্রা. ১১। ৪৫ কুই. ৫২ কিগ্রা. ৫ হেগ্রা.

১২। ৪৬ গ্রা. ৩ ডেসিগ্রা. ১ সেগ্রা.

১৩। ৩৭ কিগ্রা. ২ হেগ্রা. ৭ ডেকাগ্রা. ২ গ্রা.

১৪। ১৩ গ্রা. ৪ ডেসিগ্রা. ২ সেগ্রা.

১৫। ১৫ কিগ্রা. ১ হেগ্রা. ৭ ডেকাগ্রা. ১ গ্রা.

১৬। ২৩ কিগ্রা. ১৭। ৬ কিগ্রা. ৭৫০ গ্রা.

১৮। ১১২ কিগ্রা. ৭৫ গ্রা. ১৯। ৭ কুই. ৮৪ কিগ্রা.

২০। ২৮ কুই. ৯০ কিগ্রা. ২১। ৬৪১ কিগ্রা. ৭ হেগ্রা. ১ ডেকাগ্রা.

২২। ২৪০ গ্রা. ২৩। ৪৪০ গ্রা. ২৪। ৪৭৭ মিগ্রা.

২৫। ১৩২ কিগ্রা. ২৬। ১১ কিগ্রা. ২৭। ৪৬ কিগ্রা. ৮৮৬ গ্রা.

২৮। ৫৯ কিগ্রা. ১০২ গ্রা. ২৯। ৬৭ কিগ্রা. ৯৫৩ গ্রা.

৩০। ৫ কিগ্রা. ৬ হেগ্রা. ৯ ডেকাগ্রা.

৩১। ২ কিগ্রা. ৯ হেগ্রা. ৩ ডেকাগ্রা.

৩২। ৪ কুই. ৭ কিগ্রা. ৩৩। ৫ কিগ্রা. ৬২ গ্রা.

৩৩। ৬ হেগ্রা. ৬ গ্রা. ৩৫। ৩ হেগ্রা. ৪ ডেকাগ্রা. ১ গ্রা.

৩৬। ৬৫ গ্রা. ৯ ডেসিগ্রা. ৬ সেগ্রা.

৩৭। ১৩ গ্রা. ৯ ডেসিগ্রা. ৬ সেগ্রা. ৬ মিগ্রা.

৩৮। ১৩'১৪০ কিগ্রা.　৩৯। ৬ কিগ্রা. ৭৭৫ গ্রা.

৪০। ২৭ কিগ্রা. ৭০০ গ্রা.　৪১। ২০ কুই. ২৯ কিগ্রা.।

প্রশ্নমালা—১৪

১। ৭৭০ কিগ্রা. ৭৫০ গ্রা.　২। ২১৭ কিগ্রা. ৩০৫ গ্রা.

৩। ২৫৪ কিগ্রা. ৪৫০ গ্রা.　৪। ৬৪ কিগ্রা. ৬৭২ গ্রা.

৫। ২৮৮ কিগ্রা. ৫০০ গ্রা.　৬। ১৬৩ কিগ্রা. ৫৯০ গ্রা.

৭। ৪০১ কিগ্রা. ১২৫ গ্রা.

৮। ৫৫৬ কিগ্রা. ১ হেগ্রা. ৬ ডেকাগ্রা. ৪ গ্রা.

৯। ৩০০ গ্রা. ২ ডেসিগ্রা. ৩ সেগ্রা.

১০। ১৩২ কিগ্রা. ৯ হেগ্রা. ৬ ডেকাগ্রা.

১১। ৮৯৮২ কিগ্রা.　১২। ৯০৭'৭৮৮ কিগ্রা.

১৩। ১৩৬'৮৭২ কিগ্রা.　১৪। ৬৫'০২৪ কিগ্রা.

১৫। ২০ কিগ্রা.　১৬। ১৮৯ কিগ্রা. ৮০০ গ্রা.

১৭। ২৩৭ কিগ্রা. ১৫০ গ্রা.　১৮। ১০০ কিগ্রা.

১৯। ৩৪ কিগ্রা.　২০। ১১৭ গ্রা.　২১। ৯৪১ কিগ্রা.

২২। ২৬৯ গ্রা.　২৩। ১ গ্রা. ২৩ সেগ্রা.

২৪। ৩ গ্রা. ৭ মিগ্রা.　২৫। ৬ গ্রা. ৩০৯ মিগ্রা.

২৬। ১ কিগ্রা. ২২৭ গ্রা.　২৭। ৪ কিগ্রা. ১০৬ গ্রা.

২৮। ১ কিগ্রা. ৮৫১ গ্রা.　২৯। ১'২৫ কিগ্রা.

৩০। ৪৩ কিগ্রা.　৩১। ৭ কিগ্রা. ৫৫ গ্রা.

৩২। ৪ কিগ্রা. ৭ হেগ্রা. (অঙ্কটি ৩১ কিগ্রা. ৯ হেগ্রা. স্থলে ৩২ কিগ্রা. ৯ হেগ্রা. হবে)

৩৩। ১ কিগ্রা. ২১৫ গ্রা. ৩৪। ২০ গ্রা. ৪০ মিগ্রা.

৩৫। ৬০ গ্রা. পাবে, ১ গ্রা. অবশিষ্ট থাকবে।

প্রশ্নমালা—১৫

১। ৪৫০৬ মি. ২। ৮২৮৭ মি. ৩। ৯২৩৩ মি.

৪। ৭৮৯০ মি. ৫। ৫৭৯৫৬ মি. ৬। ২১২৪৬ মিমি.

৭। ৮০৭৩৬ মিমি. ৮। ৯৬৮০০০ মিটার ৯। ৭৮০০ মিমি.

১০। ৫৬৩৪ মিমি. ১১। ৮৫৪২ মিমি. ১২। ২'৫৬৮ কিমি.

১৩। ২'৭৯ কিমি. ১৪। ১'৪ কিমি. ১৫। ৬'৮৯৭ কিমি.

১৬। ৩'১৭৫ কিমি. ১৭। ৪০'৮৯৭ কিমি.

১৮। ৭ মি. ৯ ডেমি. ৩ সেমি. ২ মিমি.

১৯। ৬ মি. ৩ ডেমি. ২ সেমি. ৯ মিমি.

২০। ১৪ মি. ৮ ডেমি. ৯ সেমি. ৬ মিমি.

২১। ৮৭ মি. ৯ ডেমি. ৬ সেমি. ৫ মিমি

২২। ৮৪ মি. ৫ ডেমি. ৭ সেমি.

২৩। ২৪ মি. ৮ ডেমি. ৬ সেমি. ৭ মিমি.

২৪। ৫ কিমি. ৯ হেমি. ৮ ডেকামি. ৭ মি.

২৫। ৮ কিমি. ৬ হেমি. ৪ ডেকামি. ৩ মি.

২৬। ৭ কিমি. ৮ হেমি. ৯ ডেকামি. ৬ মি.

২৭। ৬ কিমি. ৫ হেমি.

২৮। ১২ কিমি. ৪ হেমি. ৫ ডেকামি. ৭ মি.

২৯। ২৩ কিমি. ৫ হেমি. ৬ ডেকামি. ৭ মি.

৩০। ৪৬ কিমি. ৮ হেমি. ৯ ডেকামি. ৭ মি.

প্রশ্নমালা—১৬

১। ৪৬ মি. ৫৩০ মিমি.
২। ৩১ মি. ২০৯ মিমি.
৩। ১৮১১ কিমি. ৭৫ মি.
৪। ১০৩৬ কিমি. ৩৫১ মি.
৫। ১৫ মি. ৮ সেমি.
৬। ২৭৪ কিমি. ৬ হেমি. ৯ ডেকামি. ২ মি.
৭। ২১·৭৫৮ মি.
৮। ৯৫·৭৩২ কিমি.
৯। ৩১ মি. ৯ সেমি.
১০। ৩২২ কিমি. ৫২৫ মি.
১১। ২৪ মি. ২৬৪ মিমি.
১২। ২৮ মি. ৯০ মিমি.
১৩। ৫৮৫ কিমি. ৬১৫ মি.
১৪। ১২ মি. ৯৮ সেমি.
১৫। ১১৮ কিমি. ৫১ ডেকামি.
১৬। ৯ হেমি. ২ ডেকামি. ২ মি.
১৭। ৩ মি. ১ ডেমি. ৫ সেমি.
১৮। ৪·৮৯৬ মি.
১৯। ২·০০৮ কিমি.
২০। ১২·৯১১ কিমি.
২১। ৩৪০ মি, ৫০০ মিমি.
২২। ৪৫ কিমি. ৮৩ মি.
২৩। ৪১ মি. ৪৫০ মিমি.
২৪। ৪১ মি. ৩৯০ মিমি.
২৫। ১৩১ মি. ৬০ সেমি.
২৬। ৮২ কিমি. ৩০৫ মি.
২৭। ৭৬ কিমি. ৬৮৬ মি.
২৮। ১৯৩·০২৪ মি.
২৯। ৫২৯·৪১৯ কিমি.
৩০। ৫০ মি. ৮১৩ মিমি.
৩১। ৩৮১ কিমি. ৭৮০ মি.
৩২। ৫৪ মি. ৬ ডেমি.
৩৩। ৬ মি. ৮৪০ মিমি.
৩৪। ২ মি. ৯ সেমি.
৩৫। ১ হেমি. ২ ডেকামি. ৬ মি.
৩৬। ৫ কিমি. ১০ মি.
৩৭। ৪৭ কিমি. ২৯৪ মি.
৩৮। ২৪ ডেসিমি.
৩৯। ৮ মি. ৭২২ মিমি.
৪০। ৪ কিমি. ৫০ মি.

প্রশ্নমালা—১৭

১। ১২৫ কিলি. ৮২৮ লি. ২। ৮৮ কিলি. ৪৮ লি.

৩। ১১ লি. ৬ ডেসিলি. ২ সেলি. ৩ মিলিলি.

৪। ২১ কিলি. ৩ হেলি. ৯ ডেকালি.

৫। ৬৩ লি. ৮৭৩ মিলিলি. ৬। ৮ লি. ৫০০ মিলি.

৭। ৬ লি. ৭৯২ মিলিলি. ৮। ৭ কিলি. ৫৮ লি.

৯। ২ লি. ২ ডেসিলি. ৮ সেলি. ৯ মিলিলি.

১০। ২ কিলি. ৬৬৮ লি. ১১। ১০ লি. ৯০০ মিলিলি.

১২। ২৯ কিলি. ৭৫০ লি. ১৩। ২৭৩ লি. ১০৫ মিলিলি.

১৪। ১৮৬ কিলি. ৪০ লি.

১৫। ৪১ লি. ৭ ডেসিলি. ২ সেলি. ৫ মিলিলি.

১৬। ২৩০ কিলি. ৮ হেলি. ৭ ডেকালি. ৭ লি.

১৭। ২৫ লি. ৬০০ মিলিলি. ১৮। ২০২ কিলি.

১৯। ১৪ লি. ১২ সেলি. ২০। ৬ কিলি. ৪৫৭ লি. ২৫ সেলি.

২১। ৪ কিলি. ২৩৬ লি. ২২। ১৬ লি. ১ ডেসিলি. ৫ সেলি.

২৩। ৪১২ লি. ২৪। ৩৫২ কিলি.।

প্রশ্নমালা—১৮

১। ৪৪ মাস ২। ৫৭ মাস ৩। ১১৮ মাস

৪। ৩৩:৮ দিন ৫। ২৩০৫ দিন ৬। ৩৮৪ দিন

৭। ২৯২০ দিন ৮। ৩৬১৯৭ ঘন্টা ৯। ২৮৮০০ সেকেণ্ড

১০। ১০৪ সপ্তাহ ১১। (ক) ৩০ দিন (খ) ৩৪ দিন (গ) ৩৬ দিন

১২। (ক) ১১৭ বছর (খ) ১২১ বছর (গ) ২২১ বছর

(ঘ) ৩১ বছর ১৩। নিজে কর।

প্রশ্নমালা —১৯

১। (ক) ১২ টা বেজে ১৫ মিনিট (খ) ৩ টা বেজে ২০ মিনিট
(গ) ৬ টা বেজে ১৫ মিনিট (ঘ) ১০ টা বেজে ৪৫ মিনিট
(ঙ) ৬ টা।

২। (ক) বড় কাঁটা ৬টার ঘরে ও ছোট কাঁটা ৩টা ও ৪টার মধ্যে।
(খ) বড় কাঁটা ৯টার ঘরে ও ছোট কাঁটা ৪টা ও ৫টার মধ্যে।
(গ) বড় কাঁটা ১০টার ঘরে ও ছোট কাঁটা ৯টা ও ১০টার মধ্যে।
(ঘ) বড় কাঁটা ১২টার ঘরে ও ছোট কাঁটা ১১টার ঘরে।
(ঙ) বড় কাঁটা ৩টার ঘরে ও ছোট কাঁটা ৫টা ও ৬টার মধ্যে।

৩। ৬ ঘণ্টা ৪। ৩ ঘণ্টা ১০ মিনিট।

প্রশ্নমালা—২০

১। $\frac{১}{২}$ ২। $\frac{১}{৩}$ ৩। $\frac{১}{৪}$ ৪। $\frac{২}{৫}$
৫। $\frac{৩}{৪}$ ৬। $\frac{৫}{৭}$
৭। আট ভাগের তিন ভাগ ৮। নয় ভাগের পাঁচ ভাগ
৯। নয় ভাগের আট ভাগ ১০। সাত ভাগের এক ভাগ
১১। এগার ভাগের নয় ভাগ
১২। ৫০ পয়সা ১৩। ৭৫ পয়সা ১৪। ১২ মিনিট
১৫। ১০ সেকেণ্ড ১৬। ২ ডেসিমি. ১৭। ৭৫ সেগ্রা.
১৮। $\frac{১}{২}$ ১৯। $\frac{৩}{৫}$ ২০। $\frac{৪}{৭}$ ২১। ১
২২। $\frac{১}{২}$ ২৩। $\frac{৩}{৪}$ ২৪। ৫টি ২৫। ১৬ বছর।

প্রশ্নমালা—২১

১। মৌখিক
২। ৬৫ টাকা
৩। ৩৬৬ টাকা
৪। ৩০৫ টাকা
৫। ২৭ টাকা ক্ষতি
৬। ৭৫ পয়সা
৭। ১২ কিগ্রা.
৮। ৫·৫০ টাকা লাভ
৯। ২৪৫ টাকা
১০। ২১৫ টাকা
৯ টাকা লাভ হবে।

জ্যামিতির অনুশীলনী

১। মূল পুস্তক দেখ।
২। নিজে আঁক
৩। শূন্যস্থানে বসবে :
(ক) কেন্দ্র, (খ) চতুর্ভুজ, (গ) ত্রিভুজ
(ঘ) কোণ।

তৃতীয় ভাগ